de_SmartView_2.1_Help

Inhaltsverzeichnis

Einführung 1
SmartView-Grundlagen 7
Anzeigen 15
  Das IR-Fusion-Bild mit sichtbarer Lichtquelle anzeigen 19
Verwenden des Bildeditors 21
  Bildanmerkungen bearbeiten 29
  Bildkommentare bearbeiten 31
Anmerkungen 33
  Anmerkung ziehen und ablegen 39
  Sprachanmerkung 40
Erstellen von Berichten 43
  Berichtsvorlagen 47
  Aktivieren der Berichtsvorlagenbearbeitung 48
  Modifizieren von Berichtsvorlagen 49
  Erstellen einer Berichtsvorlage 52
  Berichtsvorlagenelemente 52
  Berichtsvorlagenelementattribute 54
Verwenden der Zwischenablage 57
Abrufen genauer Temperaturen 61
  Grundlegende Infrarot-Radiometrie 61
Glossar 67
Index 69

Einführung

Willkommen bei SmartView®

SmartView-Hilfedatei Revision 2.0.4

SmartView ist die leistungsstarke und dennoch anwenderfreundliche Analyse- und Berichterstellungssoftware, die auf einer CD-ROM-Disk mit Ihrem System mitgeliefert wurde.

Mit SmartView und einer Wärmebildkamera können folgende Aufgaben durchgeführt werden:

- Übertragen von thermographischen Bildern auf einen Computer, effizientes Verwalten der Bilder
- Optimieren und Analysieren der IR- und VL-Kontrollbilder
- Erstellen und Drucken detaillierter, professioneller Berichte mit wichtigen Bilddaten

Verstehen der Systemanforderungen

Stellen Sie vor dem Installieren und Verwenden von SmartView™ sicher, dass Ihr Computer die folgenden Systemanforderungen erfüllt:

Software-Anforderungen

- Microsoft® Windows™ 2000/XP/Vista.
- Ein Web-Browser zur Produktregistrierung und zum Anzeigen der FAQs (häufig gestellte Fragen u. Antworten): Microsoft® Internet Explorer 5.0 oder später.
- Microsoft Word 2007 zur Berichtsvorlagenmodifizierung (optional)

Hardware-Anforderungen

- Speicherkartenleser.
- 500 MB verfügbarer Festplattenspeicher (1 GB für Vista), Anforderungen für Web-Browser und Microsoft® Word nicht eingeschlossen.
- 16-Bit-Farbe, 1024 x 768 oder höhere Videoauflösung.
- Farbdrucker (zum Drucken Ihrer Bilder).
- CD-ROM-Laufwerk (zum Installieren der SmartView-Software).

Installieren von SmartView

So installieren Sie die SmartView-Software:

1. Schließen Sie alle Programme.
2. Legen Sie die SmartView-CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein. Wenn die Autorun-Funktion auf Ihrem System aktiviert ist, startet die Installation automatisch; fahren Sie mit Schritt 5 fort.
3. Wählen Sie im Start-Menü Auswählen, falls Autorun nicht aktiviert ist.
4. Geben Sie <D:\setup> (ersetzen Sie das "D" mit dem Buchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks, falls er anders lautet).
5. Die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen, um die Installation abzuschließen.

Deinstallieren der SmartView-Software

So deinstallieren Sie die SmartView-Software von Ihrem Computer:

1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung.
2. Wählen Sie in der Windows-Systemsteuerung die Option "Software".
3. Wählen Sie "SmartView", und klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche, um die SmartView-Software zu entfernen/deinstallieren.
4. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis: Die Schaltflächennamen sind von der jeweils ausgeführten Windows™-Version abhängig. Unter Windows™ XP wählen Sie z. B. "Ändern/Entfernen".

Ihr Kartenleser

Verwenden Sie zum Übertragen von Bildern aus der Wärmebildkamera auf den Computer den mit dem System mitgelieferten Speicherkartenleser. Dieses Gerät wird an einem USB-Anschluss angeschlossen.

Zum Installieren und Betreiben des Kartenlesers befolgen Sie die mit dem Gerät mitgelieferten Anleitungen.

Mitteilen von Problemen

Bei Problemen mit der Installation oder dem Betrieb von SmartView oder wenn Sie ein Software-Problem mitteilen möchten, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst.

Geben Sie zum Mitteilen von Software-Problemen bitte die folgenden Informationen an:

1. Das ausgeführte Betriebssystem.
2. Marke und Modell des verwendeten Computers.
3. Die ausgeführte SmartView-Version.
4. Eine detaillierte Beschreibung des Problems und wie es reproduziert werden kann. Achten Sie auf die korrekte Schreibweise aller empfangenen Fehlermeldungen. Bildschirm-Schnappschüsse oder Fehlerberichte werden bevorzugt.

Kontaktaufnahme

Technischer Kundendienst:

Innerhalb der USA: (800) 760-4523
International: 1.425.446.5500

Adresse:

Fluke Thermography
3550 Annapolis Lane N.
Suite 70
Plymouth, Minnesota 55447 USA
USA

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd.
Everett, WA 98206
USA

Internet:
www.fluke.com.

Lizenzvereinbarung

© 2006-2008 Fluke Corporation.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fluke, das Fluke-Logo und SmartView sind eingetragene Marken von Fluke Corporation. Windows ist eine eingetragene Marke von Microsoft Corporation. Pentium ist eine eingetragene Marke von Intel Corporation. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

ENDBENUTZERLIZENZVEREINBARUNG (EULA - END USER LICENSE AGREEMENT)

Das beiliegende Softwareprodukt wird unter den Bestimmungen dieser Vereinbarung geliefert. Die Rückbehaltung des Softwareprodukts für mehr als 30 Tage, das Öffnen der versiegelten Produktverpackung oder die Nutzung des Produkts in jeglicher Weise werden als Annahme der Vereinbarungsbestimmungen angesehen. Wenn diese Bestimmungen nicht annehmbar sind, müssen das unbenutzte Produkt und alle begleitenden schriftlichen Unterlagen gegen vollständige Rückerstattung der bezahlten Lizenzgebühr unverzüglich an Fluke bzw. das Geschäft zurückgegeben werden.

1. LIZENZGEWÄHRUNG. Fluke Corporation (Fluke) gewährt Ihnen das Recht zur Nutzung der beiliegenden Software gemäß den Bestimmungen dieser EULA. Diese Lizenzgewährung umfasst kein Recht zum Modifizieren oder Verbreiten der Software.

2. BEZEICHNUNG, COPYRIGHT UND MARKE. Dieses Softwareprodukt ist Eigentum von Fluke bzw. dessen Lieferanten und durch die Copyright-Gesetze der USA und internationale Handelsabkommen geschützt. Sie müssen deshalb dieses Softwareprodukt, ausgenommen der Ihnen oben gewährten Rechte, wie jedes andere urheberrechtlich geschützte Material behandeln. Alle Kopien müssen zudem den korrekten Copyright-Vermerk enthalten.

3. EINSCHRÄNKUNGEN. Sie dürfen die Software weder zurückentwickeln noch dekompilieren oder disassemblieren. Wenn es sich beim Softwareprodukt um eine Aktualisierung handelt, muss jeder Transfer die Aktualisierung und alle früheren Versionen umfassen.

Sie dürfen die Software nur zusammen mit den Fluke-Produkten verwenden, für die die Software konzipiert ist.

Sie dürfen die Software ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Fluke nicht in ein Land ausführen oder wiederausführen, in das eine solche Ausfuhr oder Wiederausfuhr gesetzlich oder durch Vorschriften der USA oder anderer Behörden mit entsprechender Zuständigkeit eingeschränkt ist.

4. LAUFZEIT. Diese Lizenzvereinbarung tritt in Kraft, wenn Sie die Vereinbarung akzeptieren, und bleibt rechtskräftig bis zur Aufkündigung durch (a) eine schriftliche Benachrichtigung an Fluke oder (b) eine Verletzung der Lizenzvereinbarung Ihrerseits. Bei Aufkündigung der Lizenzvereinbarung müssen Sie alle Kopien des Softwareprodukts und die zugehörigen schriftlichen Unterlagen an Fluke zurückgeben oder vernichten.

5. ANDERE VEREINBARUNGEN. Wenn die Bestimmungen dieser Vereinbarung einen Konflikt mit den Bestimmungen anderer Vereinbarungen ergeben, tritt diese Vereinbarung an Stelle der anderen Vereinbarungen.

6. BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG. Fluke garantiert, dass das Softwareprodukt in der geeigneten Umgebung für eine Dauer von 90 Tagen ab dem Datum der Lizenzannahme im Wesentlichen gemäß den begleitenden schriftlichen Unterlagen funktioniert. Fluke gewährleistet zudem, dass die Originalkopie der Software auf einem nicht defekten Datenträger aufgezeichnet wurde. Fluke übernimmt jedoch keine Garantie dafür, dass die Software fehlerfrei ist und störungsfrei arbeitet.

7. RECHTSANSPRUCH. Die gesamte Haftbarkeit von Fluke und Ihr einziger und alleiniger Anspruch ist nach Gutdünken von Fluke: (a) Rückerstattung des für das Produkt bezahlten Preises oder (b) Reparatur oder Ersatz des Softwareprodukts, das die beschränkte Gewährleistung nicht erfüllt. Diese beschränkte Gewährleitung ist nichtig, wenn das Versagen des Produkts auf Missgeschick, Missbrauch oder falsche Verwendung zurückgeführt werden kann. Jedes Ersatz-Softwareprodukt wird für die restliche Dauer der ursprünglichen 90 Tage Gewährleistungsperiode oder 30 Tage, es gilt der jeweils längere Zeitraum, gewährleistet.

8. KEINE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN. FLUKE LEHNT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN IN BEZUG AUF DAS SOFTWAREPRODUKT UND DIE BEGLEITENDEN SCHRIFTLICHEN UNTERLAGEN AB, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. In keinem Fall haften Fluke oder dessen Lieferanten für Schäden jeglicher Art (einschließlich, ohne Einschränkung, mittelbarer Schäden, Begleit- oder Folgeschäden, entgangener Geschäftsgewinne, Geschäftsunterbrechungen, Verlust von Geschäftsdaten oder finanzieller Verluste), die sich aus der Nutzung oder der Unmöglichkeit der Nutzung dieses Produkts ergeben; dies gilt auch dann, wenn Fluke über ein mögliches Auftreten solcher Schäden informiert wurde.

9. ANZUWENDENDES GESETZ. Diese Vereinbarung und die Lizenz werden in den USA durch die Gesetze des US-Bundesstaates Washington und anderswo durch die Gesetze des jeweiligen Landes geregelt, in dem die Vereinbarung getroffen wird.

SmartView-Grundlagen

Speichern und Übertragen Ihrer Bilder

Zum Speichern der mit Ihrer Wärmebildkamera aufgenommenen Bilder verwenden Sie die mit dem System mitgelieferte, auswechselbare Speicherkarte.

Zum Übertragen der auf der Speicherkarte gespeicherten Bilder auf den Computer verwenden Sie den mit dem System mitgelieferten CompactFlash-Kartenleser.

Starten von SmartView

Beim Starten der SmartView™-Software auf Ihrem Computer wird ein SmartView-Startsymbol auf dem Windows™-Desktop und im Windows-Startmenü platziert.

Zum Starten von SmartView nach der Installation der Software, doppelklicken Sie auf das SmartView-Symbol auf dem Desktop. Oder klicken Sie im Windows-Startmenü (im "Fluke"-Ordner mit der Standardinstallation) auf das SmartView-Symbol.

Verwenden des SmartView - Hauptfensters

Verwenden Sie das SmartView-Hauptfenster, um auf die SmartView-Funktionen zuzugreifen. Die SmartView-Fenster-Elemente beinhalten:

- Titelleiste: Befindet sich entlang der oberen Kante des SmartView-Fensters. Enthält Steuerungsfunktionen zum Minimieren, Maximieren und Schließen des SmartView-Fensters
- Menüleiste: Befindet sich unterhalb der Titelleiste. Enthält eine Reihe Dropdown-Menüs, die zum Ausführen verschiedener SmartView-Funktionen verwendet werden
- Symbolleiste: Befindet sich unterhalb der Menüleiste. Enthält eine Reihe von Steuerungsfunktionen, von links nach rechts:
  - Schaltfläche "Bilddatei öffnen": Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Bild zu öffnen
  - Schaltfläche "Aktives Bild speichern": Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein aktives Bild zu speichern
  - Schaltfläche "Alle Bilder speichern": Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um alle geöffneten Bilder zu speichern
  - Schaltfläche "Aktives Bild bearbeiten": Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen und das aktive Bild zu bearbeiten. (Hinweis: Sie können auch auf das aktive Bild doppelklicken, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen

- Schaltfläche "Schnellbericht für alle Bilder" Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Berichtsvorlage zu öffnen und einen Bericht für das aktive Bild zu erstellen
- Schaltfläche "Anmerkungsdatei bearbeiten": Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Anmerkungsdatei-Editor zu öffnen und eine Anmerkungsdatei zu erstellen oder zu modifizieren

Aktives Bildfenster

- Zwar können mehrere Bilder gleichzeitig geöffnet sein, jedoch kann nur jeweils ein Bild "aktiv" sein. Viele SmartView-Steuerfunktionen wirken sich auf das aktive Bild aus. Ein aktives Bild ist im SmartView-Arbeitsbereich geöffnet und sein Fenster ist hervorgehoben und im Arbeitsbereich nach vorne gebracht, wenn mehrere Bilder geöffnet sind.

So aktivieren Sie ein offenes Bildfenster:

1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das gewünschte Bildfenster.
2. Doppelklicken Sie auf das Bild, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen.

Bildsymbolbeschreibung:

- Infrarot-Bild
- Infrarot-Bild mit Textanmerkungen
- IR-Fusion-Bild
- IR-Fusion-Bild mit Textanmerkungen

Verwenden von Arbeitsbereichen zum Organisieren von Bildern

Von der Wärmebildkamera übertragene Bilder können in verschiedenen Ordnern auf der Festplatte des Computers oder im Unternehmensnetzwerk gespeichert werden.

Verwenden Sie SmartView Arbeitsbereiche und die folgenden Empfehlungen zum Organisieren Ihrer Bilder:

- Halten Sie die Bilder einer jeweiligen Inspektion oder Route zusammen.
- Ordnen Sie alle Bilder desselben Zielobjekts in eine gemeinsame Gruppe ein. Dann:
  - Bestimmen Sie den relativen Zustand eines Geräts, indem Sie den derzeitigen Zustand mit dem der vorherigen Inspektion vergleichen.
  - Prüfen Sie, ob das Wartungspersonal das thermische Symptom behoben hat.
  - Prüfen Sie die Abhilfemaßnahmen auf Basis eines Vergleichs von Vorher zu Nachher.

Setzen von Einstellungen

Die meisten SmartView-Einstellungen werden im Dialogfeld "Einstellungen" ausgewählt.

Registerkarte "Anwendung"

Sortieren von Bildern

Wenn mehrere Bilder geöffnet sind, können Sie sie entweder nach dem Aufnahmezeitpunkt oder nach dem Bilddateinamen sortieren.

So wählen Sie aus, wie die Bildfenster sortiert werden sollen:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anwendung".
3. Klicken Sie neben dem Feld "Fenster-Sortiermethode" auf den Abwärtspfeil, und wählen Sie entweder "Bilduhrzeit" oder "Dateiname".
4. Klicken Sie auf "OK".

Ändern der Spracheinstellungen

So ändern Sie die SmartView-Spracheinstellungen:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anwendung".
3. Klicken Sie neben dem Feld "Sprache" auf den Abwärtspfeil, und wählen Sie die gewünschte Sprache aus.
4. Klicken Sie auf "OK".

Hinweis: SmartView muss geschlossen und neu gestartet werden, bevor die Sprachänderungen wirksam werden.

Ändern der Temperatureinheit

Die Steuerfunktionen der Temperatureinheit ermöglichen das Ändern der Temperatureinheit (ºF, ºK, ºC), die mit einem Bild assoziiert ist.

So ändern Sie die Temperatureinheit:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anwendung".
3. Klicken Sie im Feld "Temperatureinheit" auf den Abwärtspfeil, und wählen Sie die gewünschte Temperatureinheit aus.
4. Klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Die Temperatureinheit "Fahrenheit" ist nicht verfügbar, wenn Japanisch aktiviert ist.

Ändern der Einstellung für "Fixiertes Bild"

Wenn der Emissionsgrad eines Bildes geändert wird, ändert sich das Aussehen des Bildes, da sich die Bildpixeltemperaturen ändern und die Farbe dann entsprechend angepasst wird, wenn der Emissionsgrad eingestellt wird. Wenn das Feld neben der Einstellung "Bilder bleiben selbst dann fixiert, wenn sich Temperaturen ändern" markiert wird, ändern sich die Werte der Farbpalette bei jedem Ändern des Emissionswertes eines Bildes; das Bild scheint sich jedoch visuell nicht zu ändern, obwohl sich die Bildtemperaturen geändert haben.

So ändern Sie die Einstellung für "Fixiertes Bild":

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anwendung".
3. Markieren Sie das Kontrollkästchen der Option zur Aktivierung fixierter Bilder. Entfernen Sie die Markierung, um fixierte Bilder zu deaktivieren.
4. Klicken Sie auf "OK".

Ändern der Einstellung für Markierungseigenschaften

Wenn Sie eine Markierung auf ein Bild platzieren, sollten Sie evtl. direkt im Anschluss daran die Markierungseigenschaften bearbeiten.

So ändern Sie die Einstellung für die Markierungsbearbeitungseigenschaften:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anwendung".
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn SmartView direkt nach dem Positionieren einer Markierung automatisch das Fenster "Markierungseigenschaften" öffnen soll. Entfernen Sie die Markierung, wenn das Fenster "Markierungseigenschaften" nicht automatisch geöffnet werden soll.
4. Klicken Sie auf "OK".

Registerkarte "Berichte"

Berichtserstellungsoption

Neue Berichte können im .PDF oder im .docx-Format erstellt werden. Das PDF-Format kann in Adobe Acrobat oder einer ähnlichen Software verwendet werden. Das .docx-Format wird von Microsoft Word 2007 unterstützt.

Das .docx-Format wird über ein von Microsoft bereitgestelltes Office-Kompatibilitäts-Tool auch in früheren Versionen von Microsoft Word unterstützt. Bitte gehen Sie zu www.microsoft.com, und suchen Sie nach "Office-Kompatibilität". Laden Sie das Office-Kompatibilitäts-Pack für die Dateiformate Word, Excel und PowerPoint 2007 herunter.

Außerdem können Sie mit Hilfe den Optionen "Speichern unter" und "Drucken" innerhalb von MS Word 2007 ein PDF-Dokument von einem docx-Dokument erstellen. Dies ist nützlich, wenn Sie den Bericht modifizieren oder ergänzen müssen, nachdem SmartView zum Generieren des Berichts verwendet wurde.

Hinweis: Möglicherweise muss das Zusatzmodul zum "Speichern als PDF oder XPS" von Microsoft heruntergeladen und installiert werden.

So ändern Sie das Format des erstellten Berichts:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Berichte".
   - Markieren Sie das Feld neben der Einstellung "PDF", um den Bericht im .PDF-Format zu erstellen.
   - Markieren Sie das Feld neben "MS Word docx", um den Bericht im ..docx-Format zu erstellen.
   - Markieren Sie das Feld neben "PDF und MS Word docx", um den Bericht sowohl im PDF- als auch im docx-Format zu erstellen.
3. Klicken Sie auf "OK".

So ändern Sie die Optionen zum Anzeigen von Berichten:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Berichte".
3. Markieren Sie das Feld neben der Einstellung "Anzeigen des Berichts bei der Erstellung", um den Bericht direkt nach dem Erstellen anzuzeigen. Entfernen Sie die Markierung, um den Bericht zu speichern, ohne ihn direkt anzuzeigen. Das Dialogfeld "Speichern unter..." erscheint, in dem Sie den Bericht benennen und an einem geeigneten Speicherplatz speichern können.
4. Klicken Sie auf "OK".

Registerkarte "Datei"

Einstellungsdatei

Die Einstellungsdatei speichert die Einstellungen, die im Einstellungsfenster, Berichtsassistenten und Schnellbericht enthalten sind. Ähnlich wie bei Kameras, die individuelle Benutzereinstellungen speichern, können Sie mehrere Einstellungsdateien für verschiedene Benutzer erstellen. Die Einstellungsdatei kann auch zum Übertragen von SmartView-Einstellungen von einem Computer auf einen anderen Computer oder bei Software-Aktualisierungen verwendet werden.

SmartView aktualisiert beim Modifizieren der Einstellungen automatisch die Einstellungsdatei. Wenn Sie Ihre aktuellen Einstellungen speichern möchten, bevor Sie Einstellungen ändern, verwenden Sie die Option "Speichern unter...". Wenn Sie eine

vorherige Einstellungsdatei verwenden möchten, benutzen Sie die Option "Datei öffnen".

Hinweis: Der standardmäßige Speicherort für die Einstellungsdatei ist das von Microsoft empfohlene Verzeichnis der Benutzereinstellungen. Sie können den Speicherort der Einstellungsdatei ändern.

So ändern Sie die von SmartView verwendete Einstellungsdatei:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Dateien".
3. Klicken Sie auf "Datei öffnen".
4. Suchen Sie die gewünschte Einstellungsdatei, und klicken Sie auf "Öffnen".
5. Klicken Sie auf "OK".

So erstellen Sie eine neue Einstellungsdatei:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Dateien".
3. Klicken Sie auf "Speichern unter...", um eine neue Einstellungsdatei basierend auf den aktuellen Einstellungen zu erstellen.
4. Klicken Sie auf "OK".

Berichtsvorlagenverzeichnis

Die Einstellung für das Berichtsvorlagenverzeichnis wird verwendet, um den Speicherort der Berichtsvorlagen zu kennzeichnen.

So ändern Sie das Verzeichnis der Berichtsvorlagen:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Datei".
3. Klicken Sie auf "Ändern", um das Verzeichnis der Berichtsvorlage zu ändern.
4. Klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Das standardmäßige Berichtsvorlagenverzeichnis lautet "C:\Programme\Fluke\SmartView 2.0\Report Templates". Hierbei wird von einer Standardinstallation ausgegangen.

Registerkarte "Insight-Einstellungen"

Standardmäßigen Kommunikationsanschluss auswählen

Der Kommunikationsanschluss, den der Computer zur Kommunikation mit der IR-InSight-Wärmebildkamera verwendet, ist in der Steuerung "Standardmäßigen Kommunikationsanschluss auswählen" festgelegt. Wenn die Wärmebildkamera an den Computer angeschlossen wird, sucht SmartView automatisch nach einem gültigen Kommunikationsanschluss.

So ändern Sie die standardmäßige Kommunikationsanschlusseinstellung:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bearbeiten", und wählen Sie "Einstellungen…".
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Insight-Einstellungen" .
3. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil unter dem Feld "Standard-Schnittstelle", um den Kommunikationsanschluss zu ändern.
4. Klicken Sie auf "OK".

Anzeigen

Öffnen von Bildern zur Anzeige

So öffnen Sie ein Bild zur Anzeige:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bilddatei öffnen" in der SmartView-Symbolleiste.
2. Verwenden Sie das Menü "Suchen in", um den Ordner mit den gewünschten Bildern auszuwählen.
3. Klicken Sie auf das zu öffnende Bild und wählen Sie es aus; halten Sie die Umschalt-Taste gedrückt, um einen Bereich von Bildern auszuwählen und zu öffnen; halten Sie die Strg-Taste gedrückt, um mehrere einzelne Bilder auszuwählen.

Verwenden von Beispielbildern

SmartView enthält Beispielbilder, die sich in einem Ordner mit dem Namen "Sample Images" (Beispielbilder) im SmartView-Installationsordner befinden. Mit diesen Bildern können Sie die Anzeige-, Analyse- und Berichtserstellungsfunktionen von SmartView üben.

Grundlagen des Bildfensters

Beim Öffnen eines Infrarot-Bildes in SmartView wird das Bild in einem Bildfenster angezeigt. Sie können eine beliebige Anzahl Bildfenster gleichzeitig öffnen und anzeigen, jedoch kann nur jeweils ein Bildfenster aktiv sein.

Im Bildfenster:

- Doppelklicken Sie auf das Bild, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen, in dem die Eigenschaften für das aktive Bild modifiziert, d. h. bearbeitet werden können.

Hinweis: Möglicherweise erscheint beim Modifizieren der Eigenschaften eines Bildes ein Sternchen (*) in der Überschrift des Fensters. Dies weist darauf hin, dass das Bild erneut gespeichert werden muss, um jegliche vorgenommenen Änderungen der Eigenschaften zu speichern. Wenn Sie versuchen, ein Bildfenster mit einem Sternchen zu schließen, werden Sie aufgefordert, das Bild vor dem Schließen zu speichern, falls Sie dies wünschen.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bild, um das Bild-Popup-Menü zu öffnen. Dieses Menü enthält Verknüpfungen zu Bildbearbeitungs- und -ansichtsoptionen.
- Sie können das Bild auch mit Hilfe der Zwischenablage kopieren und einfügen.

- Bewegen Sie den Cursor über das Bild, um die Pixeltemperaturen anzuzeigen.

Hinweis: Der Pixeltemperaturwert ändert sich, wenn der Cursor über verschiedene Bereiche/Pixel des Bildes gehalten wird.

Verwenden des Bild-Popup-Menüs

Das Bild-Popup-Menü enthält Verknüpfungen zu Bildbearbeitungs- und -ansichtsoptionen.

Zum Öffnen des Popup-Menüs eines aktiven Bildes klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bildfenster.

Das Bild-Popup-Menü ermöglicht folgende Aktionen:

- Klicken Sie auf "Kopieren", um das Bild in die Zwischenablage zu kopieren.
- Klicken Sie auf "Bearbeiten…", um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen.
- Klicken Sie auf "Anmerkungen einfügen", um aus dem Anmerkungseditor oder aus einem anderen Bild kopierte Anmerkungen einzufügen.
- Klicken Sie auf "Exportieren", um die Datei als Bild oder Temperaturdaten zu exportieren.
- Klicken Sie auf "Bildinfo anzeigen", um das Bildinfo-Fenster anzuzeigen.
- Klicken Sie auf "Diagramm anzeigen", um das Fenster Diagramm zu öffnen.
- Klicken Sie auf "Daten anzeigen", um das Fenster Markierungsdaten anzuzeigen.
- Klicken Sie auf "Sichtbar anzeigen", um das Sichtbar-Fenster zu öffnen.
- Klicken Sie auf "Zoom", um das Bild zu vergrößern oder zu verkleinern.

Anzeigen von Pixel-Temperaturen

So zeigen Sie einzelne Pixeltemperaturen in einem Bild mit Hilfe des Bildfensters an:

1. Bewegen Sie den Cursor in den gewünschten Bildbereich bzw. zum gewünschten Pixel.

So zeigen Sie einzelne Pixeltemperaturen in einem Bild mit Hilfe des Bildeditors an:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Stellen Sie die entsprechenden Werte für Emissionsgrad und Hintergrundtemperatur für das Bild ein.
3. In dem im Bildeditor-Fenster angezeigten Bild den Cursor in den gewünschten Bereich des Bildes bzw. auf den gewünschten Pixel bewegen.

Hinweis: Der Pixeltemperaturwert ändert sich, wenn der Cursor über verschiedene Bereiche/Pixel des Bildes gehalten wird.

Verwenden des Bildinfo-Fensters

Das Bildinfo-Fenster zeigt Details über das aktive Bild an, z. B. wo es gespeichert ist, Uhrzeit und Datum der Aufnahme, und die Bildeigenschaften, z. B. den Emissionsgrad und die Hintergrundtemperatur-Werte.

So öffnen Sie das Bildinfo-Fenster:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bildfenster, um das Bild-Popup-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie "Bildinfo anzeigen" im Menü aus. Unterhalb des Bildes wird das Bildinfo-Fenster geöffnet.

So zeigen Sie die Bildinfo vom Bildbearbeitungsfenster an:

1. Doppelklicken Sie auf ein aktives Bild, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Bild-Info" unterhalb des Bildes.

Verwenden des Markierungsdaten-Fensters

Das Markierungsdatenfenster zeigt Werte und Statistiken im Zusammenhang mit den im Bild platzierten Markierungen an.

So zeigen Sie Markierungsdaten an:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bild, um das Bild-Popup-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie "Daten anzeigen" im Menü aus. Unterhalb des Bildes werden die Markierungsdaten angezeigt.

So zeigen Sie Markierungsdaten vom Bildbearbeitungsfenster an:

1. Doppelklicken Sie auf ein aktives Bild, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Markierungsdaten" unterhalb des Bildes.

So greifen Sie vom Bildbearbeitungsfenster auf die Markierungseigenschaften zu:

1. Klicken Sie auf das Symbol "Markierungen auswählen" im Zeichenmodusmenü, und doppelklicken Sie dann auf eine Markierung auf dem Bild, um das Fenster "Markierungseigenschaften" zu öffnen.
2. Doppelklicken Sie auf der Registerkarte "Markierungsdaten" auf die Markierungsbezeichnung

Die für jede Markierung angezeigten Werte lauten:

- Beschriftung: Wird zur Kennzeichnung der Markierung verwendet

- Emissionsgrad: Mit der Markierung assoziierter Emissionsgrad. Wirkt sich auf die temperaturbasierte Statistik der Markierung aus.
- Hintergrundtemp: Mit der Markierung assoziierte Hintergrundtemperatur. Wirkt sich auf die temperaturbasierte Statistik der Markierung aus.
- Min: Minimale Temperatur
- Ds: Mittlere Temperatur
- Max: Maximale Temperatur
- Std.abw.: Standardabweichung
- Einheit: Temperatureinheit

Hinweis: Klicken Sie in der Markierungsdatentabelle auf eine Spaltenüberschrift, um die Tabelle nach dieser Spaltenüberschrift zu sortieren.

Verwenden von Diagrammen

SmartView enthält mehrere Diagramme zur erweiterten Analyse. SmartView enthält Linienprofile, Histogramme und Oberflächendiagramme. Linienprofildiagramme zeigen die Pixeltemperaturen für eine Linienmarkierung an. Der Benutzer kann die Temperatur auf der Linie oder der X- oder Y-Temperaturkomponente der Linie anzeigen. Das Oberflächendiagramm zeigt das dreidimensionale Diagramm des Wärmebildes. IR-Fusion-Bilder enthalten einen Bildbereich mit sichtbarer Lichtquelle, die als Referenz am Boden des Oberflächenplans angezeigt wird. Ein Histogramm ist ein Diagramm, das die Verteilung einer statistischen Häufigkeit oder Rate eines Wiederauftretens darstellt. Sie können in SmartView ein Histogramm-Fenster öffnen, um das Histogramm der Pixel eines Bildes nach Temperatur anzuzeigen. Der Temperaturbereich des Bildes ist in gleich große Bins unterteilt. Die Höhe des Diagramms zeigt an, wie viele Pixel über eine Temperatur innerhalb des Bereichs dieses Bins aufweisen.

So öffnen Sie ein Diagramm-Fenster:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bild, um das Bild-Popup-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie "Diagramm anzeigen" im Menü aus. Unterhalb des Bildes wird das Diagramm-Fenster angezeigt.
3. Wählen Sie den Diagrammtyp aus der Steuerung "Typ" aus.

So zeigen Sie das Bilddiagramm vom Bildbearbeitungsfenster an:

1. Doppelklicken Sie auf ein aktives Bild, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Diagramm" unterhalb des Bildes.
3. Wählen Sie den Diagrammtyp aus der Steuerung "Typ" aus.

Diagrammtypen:

1. Linienprofil - zeigt die Pixeltemperaturen für jeden Punkt auf der Linie an.

2. X-Profil – zeigt die Pixeltemperaturen für die horizontale oder X-Achsenkomponente der Linienmarkierung an.
3. Y-Profil – zeigt die Pixeltemperaturen für die vertikale oder Y-Achsenkomponente der Linienmarkierung an.
4. Histogramm – zeigt die Temperaturverteilung der Pixel durch Gruppieren der Pixel in Temperatur-Bins an.
5. Oberfläche – zeigt die Pixeltemperaturen für das Bild in einer dreidimensionalen Darstellung an. Die X- und Y-Achsen bestehen aus den Pixelpositionen auf dem Bild, und die Z-Achse ist der Temperaturwert an der entsprechenden (X,Y)-Position im Bild.

Hinweis: Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Tabellenbereich des Oberflächendiagramms, und halten Sie die Schaltfläche, während Sie die Maus bewegen, um das Diagramm zu drehen.

Hinweis: Verwenden Sie die Zwischenablage, um das Diagramm zu kopieren und in eine andere Anwendung einzufügen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagrammbild, und wählen Sie "Kopieren" aus dem Popup-Menü aus.

Das IR-Fusion-Bild mit sichtbarer Lichtquelle anzeigen

Das Fenster "Sichtbar" zeigt den Teil von IR-Fusion-Bildern mit sichtbarer Lichtquelle an.

Hinweis: SmartView zeigt nur Bilder mit sichtbarer Lichtquelle von IR-Fusion-aktivierten Wärmebildkameras an.

So öffnen Sie ein Fenster für ein Bild mit sichtbarer Lichtquelle:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bild, um das Bild-Popup-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie "Sichtbar anzeigen" im Menü aus. Unterhalb des Bildes wird das Sichtbar-Fenster angezeigt.

So zeigen Sie ein Bild mit sichtbarer Lichtquelle vom Bildbearbeitungsfenster an:

1. Doppelklicken Sie auf ein aktives Bild, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Sichtbar" unterhalb des Bildes.

Hinweis: Das Kontrollkästchen "Vollrahmen" steuert die Größe des Bildes mit sichtbarer Lichtquelle, das sowohl in SmartView als auch im Bericht angezeigt wird. Aktivieren Sie die Steuerung, um das gesamte Bild mit sichtbarer Lichtquelle anzuzeigen. Deaktivieren Sie die Steuerung, um das Bild mit sichtbarer Lichtquelle im gleichen Verhältnis wie das Infrarotbild anzuzeigen.

Verwenden des Bildeditors

Verwenden des Bildeditors

Der SmartView-Bildeditor ermöglicht das schnelle und leichte Verbessern und Anpassen Ihrer Infrarot-Bilder. Verwenden Sie den Bildeditor für folgende Aufgaben:

- Ändern der Farbpalette und Einstellen von Pegel und Spanne
- Verwenden von Bedienelementen für IR-Fusion-Bilder
- Anzeigen des IR-Fusion-Bildes mit sichtbarer Lichtquelle
- Analysieren des Bildes mit Hilfe von Markierungen
- Hinzufügen von Referenzbildern
- Erstellen, Durchsehen und Bearbeiten von Textanmerkungen
- Durchführen grafischer Analysen
- Hinzufügen von Textkommentaren zum Bild
- Erstellen einer Isotherme oder Hinzufügen eines Farbalarms
- Anpassen der Werte fürEmissionsgrad und Hintergrundtemperatur

Zum Öffnen des Bildeditors doppelklicken Sie auf ein aktives Bild.

Hinweis: Zum Schließen des Editors und Zurückkehren zum aktiven Bild drücken Sie im Bildeditor die Escape-Taste (Esc).

Verwenden der Farbpalette

Obwohl alle SmartView Farbpaletten mit einem beliebigen Bild verwendet werden können, werden Sie ggf. feststellen, dass sich je nach Situation bestimmte Farbpaletten besser zum Analysieren eines Bildes eignen als andere.. SmartView zeigt die detaillierte Farbpalette rechts vom Hauptbild und die Farbpalettensteuerung auf der Registerkarte "Analyse" im Bildbearbeitungsfenster an.

So ändern Sie die Farbpalette (Temperaturbereichsbalken):

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Analyse".
3. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil für "Farben" im Steuerungsbereich "Palette", um ein Menü mit Farbpalettenoptionen zu öffnen.
4. Klicken Sie auf die gewünschte Palettenoption; die Farbpalette wird entsprechend geändert.
5. Klicken Sie im Bildeditor auf "OK", um die Änderungen zu speichern.

Ändern der Sättigungsfarben auf der Farbpalette:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Analyse".

3. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil für "Sättigung" im Steuerungsbereich "Palette", um ein Menü mit Sättigungsfarboptionen zu öffnen.
4. Klicken Sie auf die gewünschte Sättigungsfarboption; die Farbpalette wird entsprechend geändert.
5. Klicken Sie im Bildeditor auf "OK", um die Änderungen zu speichern.

So ändern Sie die Farbpalettentemperatur-Werte (Temperaturbereich):

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Analyse"; links neben dem Temperaturbereichsbalken wird eine Reihe von Schiebekästchen angezeigt, die die minimale Spanne (untere Einstellung), den Pegel (mittlere Einstellung) und die maximale Spanne (obere Einstellung) der Pixeltemperaturwerte angeben.
3. Für größere Inkremente schieben Sie die Kästchen entlang des Temperaturbalkens nach oben oder unten, für kleinere Inkremente verwenden Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeile neben den Kästchen, oder geben Sie Werte in die Felder ein, um einen bestimmten Temperaturwert zu ändern.

Hinweis: Beim Ändern der minimalen und maximalen Werte oder der Spanne ändert sich auch der mittlere Wert bzw. der Pegel entsprechend. Beim Ändern des Pegel-Mittelwertes ändert sich sowohl der Wert für die untere als auch die obere Spanne entsprechend.

Verwenden von Farbalarmen und Isothermen

In der allgemeinen wissenschaftlichen Terminologie ist eine Isotherme ein Satz von Kurven auf einem Thermogramm (ein mit der Wärmebildkamera erfasstes Bild), wobei die Kurven die verschiedenen Punkte mit der gleichen Temperatur kennzeichnen. In SmartView ist eine Isotherme ein Bild, das alle Bildpixel innerhalb eines angegebenen Temperaturbereichs hervorhebt. Diese "im Bereich" befindlichen Pixel werden in einer einzigen Farbe dargestellt, so dass sie sich vom Rest des Bildes abheben.

Ein Farbalarm ist eine weiterentwickelte Form einer Isotherme; Farbalarme sind auf IR-Fusion-Bildern verfügbar. Palettenfarben markieren die Stellen auf dem Bild, die die Farbalarmtemperaturkriterien erfüllen. Die Farbalarmfunktion ermöglicht das Markieren von Zielobjektbereichen von thermischem Interesse, indem Bilder mit sichtbarer Lichtquelle selektiv mit Infrarot-Bildern vermischt werden. Sie können einen Farbalarm basierend auf hohen, niedrigen oder auf hohen und niedrigen Temperaturen aktivieren. Sie können auch einen Temperaturbereich und einen Farbalarm für Temperaturen innerhalb dieses Bereichs festlegen. Bei aktivierter Farbalarmfunktion werden die Zielobjekt-Temperaturen in Infrarot-Farbe (abhängig von den Farbpaletten-Einstellungen) angezeigt, der der von Ihnen eingestellten Farbalarmtemperatur(en) entspricht.

Hinweis: Farbalarme funktionieren sowohl in der Vollbildschirm- als auch in der Bild-in-Bild-Ansicht Bei deaktiviertem Bildschirmalarm ist das gesamte Infrarotbild

entsprechend der IR-Fusion-Einstellung mit dem Bild mit sichtbarer Lichtquelle verbunden.

So aktivieren Sie einen Farbalarm und definieren die Farbalarm-Temperaturkriterien:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Analyse".
2. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil im Steuerungsbereich für "Farbalarm", um ein Menü mit Farbalarmoptionen zu öffnen.
3. Wenn "Farbalarm" ausgewählt ist, ist der Abwärtspfeil "Bereich" aktiviert.
    - Vier Optionen sind verfügbar:
        1. Alarm oberhalb Schwellenwert – Objekte im Bild mit Temperaturen oberhalb der Schwellentemperatur werden mit den entsprechenden Palettenfarben angezeigt
        2. Alarm unterhalb Schwellenwert – Objekte im Bild mit Temperaturen unterhalb der Schwellentemperatur werden mit den entsprechenden Palettenfarben angezeigt
        3. Alarm innerhalb Bereich – Objekte im Bild mit Temperaturen zwischen den Schwellentemperaturen werden mit den entsprechenden Palettenfarben angezeigt
        4. Alarm außerhalb Bereich – Objekte im Bild mit Temperaturen oberhalb und unterhalb den Schwellentemperaturen werden mit den entsprechenden Palettenfarben angezeigt
4. Stellen Sie die Farbalarmtemperatur-Schwellen durch Verschieben der Felder nach oben oder unten entlang des Temperaturbereichbalkens (Farbpalette) ein, um m größere Inkremente zu verwenden. Verschieben Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeile neben den Feldern, um kleinere Inkremente zu verwenden, oder geben Sie den Temperaturwert ein.

So aktivieren Sie eine Isotherme und definieren den Temperaturbereich der Isotherme:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Analyse".
2. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil im Steuerungsbereich für "Farbalarm", um ein Menü mit Farbalarmoptionen zu öffnen.
3. Wenn "Isotherme" markiert ist, erscheint rechts neben dem Temperaturbereichsbalken (Farbpalette) eine Reihe Schiebefelder, die die minimalen und maximalen Isotherme-Temperaturbereichswerte anzeigen.
4. Stellen Sie den Temperaturbereich der Isotherme durch Verschieben der Felder nach oben oder unten entlang des Temperaturbereichbalkens ein, um größere Inkremente zu verwenden. Klicken Sie auf die Aufwärts-/Abwärtspfeile neben den Feldern, um kleinere Inkremente zu verwenden, oder geben Sie den Temperaturwert ein.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Isothermenfarbe", um eine Reihe von Farboptionen zu öffnen; klicken Sie auf die Farbe, die die Isotherme darstellen soll, und klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Nach dem Einstellen des Isotherme- oder Farbalarmbereichs können Sie auf das Isotherme-/Farbalarm-Temperaturband klicken und es in der Temperaturleiste nach oben oder unten verschieben; die minimalen und maximalen Isotherme-Werte ändern sich entsprechend.

Ändern des Emissionsgrads und der Hintergrundtemperatur

Ändern des Emissionsgrads und der Hintergrundtemperatur
Die Steuerung des Emissionsgrads ermöglicht das Ändern des mit einem Bild assoziierten Emissionsgrads.

So ändern Sie den Wert des Emissionsgrads eines Bildes:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Analyse".
2. Klicken Sie im Wertfeld "Emissionsgrad", und geben Sie den gewünschten Emissionsgrad ein, oder verwenden Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeile neben dem Emissionsgrad, um zum gewünschten Wert zu rollen.

Hinweis: Zur Referenz klicken Sie auf den großen Abwärtspfeil, um eine Liste der gängigen Materialien und ihres Emissionsgrads zu öffnen. Um mehr über die Bedeutung der Verwendung des korrekten Emissionsgrads zu erfahren, um hochqualitative Bilder aufzunehmen und korrekt zu interpretieren, siehe die Abschnitte Grundlegende Infrarot-Radiometrie und Schnelltipps zum Emissionsgrad.

Die Steuerung der Hintergrundtemperatur ermöglicht das Ändern der mit einem Bild assoziierten Hintergrundtemperatur.

So ändern Sie die Hintergrundtemperatur eines Bildes:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Analyse".
2. Klicken Sie im Wertfeld "Hintergrundtemperatur", und geben Sie die gewünschte Hintergrundtemperatur ein, oder verwenden Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeile neben der Hintergrundtemperatur, um zum gewünschten Wert zu rollen.

Hinweis: Um mehr über die Bedeutung der Verwendung der korrekten Hintergrundtemperatur zu erfahren, um hochqualitative Bilder aufzunehmen und korrekt zu interpretieren, siehe die Abschnitte Grundlegende Infrarot-Radiometrie und Schnelltipps zum Emissionsgrad.

Verwenden von Bildmarkierungen

Sie können Bilder mit verschiedenen Markierungstypen anmerken, um die Interpretation oder Analyse eines Bildes zu erleichtern. Mit Hilfe von Markierungen kann ein bestimmter Bereich oder eine Stelle auf einem Bild hervorgehoben werden. Oder zeichnen Sie Markierungen über wichtige Objekte, deren minimale, maximale oder mittlere Temperaturen innerhalb eines bestimmten Bereichs liegen müssen. Die Markierungsstatistiken machen die Überwachung wichtiger Objekte äußerst leicht.

Sie können die folgenden SmartView-Markierungen verwenden:

- Mittelpunkt-Markierung
- Mittelquader-Markierung
- Heiß- und Kalt-Cursormarkierungen
- Punktmarkierungen
- Linienmarkierungen
- Rechteckmarkierungen
- Ellipsenmarkierungen
- Polygonmarkierungen

So fügen Sie Markierungen für Mittelpunkt, Mittelquader und/oder Heiß- oder Kaltcursor hinzu oder blenden alle Markierungen aus:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Analyse", und klicken Sie dann im Feld der Markierung(en), die Sie hinzufügen möchten.
3. Verwenden Sie das Feld "Markierungen anzeigen", um die Markierungen im Bild anzuzeigen oder zu verbergen.
4. Ein Häkchen gibt an, dass die Funktion aktiviert ist.
5. Klicken Sie erneut, um die Funktion zu deaktivieren.

Hinweis:Die Markierungen werden nicht gelöscht, wenn sie verborgen werden.

So fügen Sie benutzerdefinierte Markierungen hinzu:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Analyse", und dann

- Für Punktmarkierungen:
  - Klicken Sie im Zeichenmodusmenü auf das Symbol "Punktmarkierungen zeichnen", und klicken Sie dann auf das Bild, auf dem der Punkt platziert werden soll

- Für Linien-, Rechteck- und Ellipsenmarkierungen:
  - Klicken Sie auf das entsprechende Zeichenmarkierungssymbol
    - Linienmarkierung
    - Rechteckmarkierung
    - Ellipsenmarkierung

- Klicken Sie auf dem Bild mit der linken Maustaste, und halten Sie die Maustaste gedrückt, um einen Anfangspunkt zu erstellen. Ziehen Sie dann die Maus zum Endpunkt, und lassen Sie die Maustaste los, um die Markierung abzuschließen

- Für Polygonmarkierungen:
  - Klicken Sie auf das Symbol "Polygonmarkierung zeichnen" in der Zeichenmodus-Menüleiste
  - Klicken Sie mit der linken Maustaste im Bild, um das erste Segment zu starten. Klicken Sie erneut mit der linken Maustaste an der Position, an der das nächste Segment beginnen soll. Wiederholen Sie diese Schritte, bis alle gewünschten Segmente außer dem letzten gezeichnet wurden.
  - Doppelklicken Sie am Start des zuletzt gezeichneten Segments. Das letzte Segment wird automatisch von der Doppelklick-Position zum Start des ersten Segments gezeichnet, wo es ein geschlossenes Polygon formt.

So können Sie Bildeigenschaften anzeigen und bearbeiten:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Analyse", und dann

- Klicken Sie auf Wählen Sie das Markierungssymbol im Zeichenmodusmenü, und doppelklicken Sie dann auf eine Markierung auf dem Bild, um das Markierungseigenschaften-Fenster zu öffnen.
  - Öffnen Sie die Registerkarte "Anzeige"
    - Erstellen Sie einen Namen für die Markierung
    - Verwenden Sie die Kontrollkästchen, um den Text oder die Statistiken auszuwählen, der bzw. die im Bild angezeigt werden sollen
      - Der Markierungsname
      - Minimale Temperatur
      - Mittlere Temperatur
      - Maximale Temperatur
    - Passen Sie die Position des Markierungstextes mit Hilfe der Steuerung "Beschriftungsplatzierung" an
    - Passen Sie die Farbe des Markierungstextes durch Klicken auf den Abwärtspfeil im Kontrollbereich "Farbauswahl" an
      - Suchen Sie Farben aus, oder erstellen Sie benutzerdefinierte Farben
  - Klicken Sie auf die Registerkarte "Anmerkungen"
    - Fügen Sie Anmerkungen zur Markierung hinzu
  - Klicken Sie auf die Registerkarte "Emissionsgrad"
    - Passen Sie Emissionsgrad und Hintergrundtemperatur der Markierung an

Beispiel:

Möglicherweise weist ein Objekt in einem Bild einen anderen Emissionsgrad auf als andere Objekte im Bild. Zeichnen Sie eine Markierung um das erste Objekt, und ändern Sie den Emissionsgrad der Markierung durch Doppelklicken auf die Markierung. Die Markierungstemperatur-Statistik spiegelt den neuen Emissionsgrad wider.

Hinweis: Die über dem Bild angezeigte "schwebende" Temperatur spiegelt nicht den neuen Emissionsgrad wider. Nur die Markierungsstatistik spiegelt den neuen Emissionsgrad wider

Hinweis: Die jeweiligen statistischen Markierungseigenschaften sind vom Markierungstyp abhängig. Alle Markierungen haben einen Namen, einen Emissionsgrad und eine Hintergrundtemperatur. Punktmarkierungen können einen Namen und eine Punkttemperatur anzeigen. Alle anderen Markierungen können einen Namen und die minimale, maximale und mittlere Temperatur anzeigen.

So zeigen Sie Statistiken im Zusammenhang mit den platzierten Markierungen an:

Im SmartView-Fenster:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bildfenster, um das Bild-Popup-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie "Daten anzeigen" im Menü aus.

Im Bildbearbeitungsfenster:

1. Doppelklicken Sie auf ein aktives Bild, um das Bildbearbeitungsfenster zu öffnen
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Markierungsdaten" unterhalb des Bildes.

Hinweis: Durch Drücken der Escape-Taste (Esc) können Sie jederzeit zum aktiven Bild zurückkehren.

Entfernen von Markierungen

So entfernen Sie Markierungen:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen, und klicken Sie dann auf die Registerkarte "Analyse".
2. Klicken Sie im Zeichenmodusmenü auf das Symbol "Markierungen auswählen".
3. Klicken Sie auf die zu löschende Markierung auf dem Bild.
4. Drücken Sie die Löschtaste (Entf) auf der Tastatur.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 4 für jede weitere zu löschende Markierung.
6. Klicken Sie zum Speichern auf "OK".

7. Speichern Sie das Bild vor dem Schließen; klicken Sie hierzu in der Menüleiste auf "Datei" und dann auf "Speichern", um den Dateinamen beizubehalten, oder auf "Speichern unter", um eine neue Datei zu erstellen.

Ändern von Markierungseigenschaften

So ändern Sie Markierungseigenschaften:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf das Symbol "Markierungen auswählen" im Zeichenmodusmenü oben im Bildbearbeitungsfenster.
3. Doppelklicken Sie auf eine Markierung im Bild, oder doppelklicken Sie auf die Markierungsbezeichnung auf der Registerkarte "Markierungsdaten", um das Markierungseigenschaften-Fenster zu öffnen.
   - Klicken Sie auf die Registerkarte "Anzeige", um:
     - einen Namen für die Markierung zu bearbeiten/erstellen
     - wahlweise den Markierungsnamen auf dem Bild anzuzeigen
     - wahlweise die Temperaturdaten in das Bild einzubeziehen (zu den Optionen gehören die Temperatur für Punktmarkierungen sowie Minimum, Durchschnitt und Maximum für alle anderen Markierungstypen)
     - die Position und der Farbe der Markierungsbezeichnung bzw. des Textes anzupassen
   - Klicken Sie auf die Registerkarte "Anmerkungen", um die Markierung mit Anmerkungen zu versehen
   - Klicken Sie auf die Registerkarte "Emissionsgrad", um die Emissionsgradmarkierung und/oder Hintergrundwerte zu ändern

Arbeiten mit IR-Fusion™ Bilder

SmartView ermöglicht das Ändern des Mischlevels, oder Verbindungslevels, Ihrer IR-Fusion-Bilder von voll Infrarot (IR) auf voll sichtbare Lichtquelle (VL) oder eine beliebige Kombination dazwischen. Sie können auch andere IR-Fusion-Einstellungen ändern, darunter die Ansicht der Anzeige (Vollbildschirm oder Bild-in-Bild), den Farbalarm und die Parallax-Einstellung.

Anpassen der IR-Fusion-Bildeinstellungen

- Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.

Anpassen des Mischpegels

- Schieben Sie die "Mischpegel"-Steuerung zwischen "Vollinfrarot" und "Voll sichtbar", um den Bildbeitrag von 100% Infrarot zu 100% sichtbares Licht anzupassen.

Bild-in-Bild

- Klicken Sie auf die Steuerung "IR-Fusion-Bild-in-Bild", um ein Infrarot-'Fenster' umgeben von einem Rahmen mit sichtbarer Lichtquelle zu erzeugen und Probleme leicht zu identifizieren, während ein Rahmen in Bezug zur Umgebung aufrecht erhalten wird.

Hinweis: Das Anpassen des Mischpegels funktioniert sowohl in der Vollbildschirm- als auch in der Bild-in-Bild-Ansicht.

Farbalarm

- Klicken Sie auf die Registerkarte Analyse.
- Passen Sie die Farbalarm-Einstellungen so an, dass nur die Temperaturen oberhalb, unterhalb, zwischen oder außerhalb den Temperaturkriterien in Infrarot angezeigt werden, und alle Temperaturen, die nicht den Temperaturkriterien entsprechen, mit sichtbarer Lichtquelle angezeigt werden.

Hinweis: Farbalarme funktionieren sowohl in der Vollbildschirm- als auch in der Bild-in-Bild-Ansicht Bei deaktiviertem Bildschirmalarm ist das gesamte Infrarotbild entsprechend der IR-Fusion-Einstellung mit dem Bild mit sichtbarer Lichtquelle verbunden.

Bildausrichtung

Die Bildausrichtung ist eine automatische Einstellung, die beim Fokussieren der Infrarot-Kameralinse vorgenommen wird. Das VL-Bild (VL = Visible Light = sichtbares Licht) und das IR-Bild (IR = Infrarot) werden basierend auf der Fokussierdistanz des IR-Objektivs aufeinander ausgerichtet, sodass sie für Anzeige und Analyse kombiniert werden können.

Sie können das Bild mit sichtbarer Lichtquelle exakt relativ zum Infrarotbild einstellen, um Anzeige und Analyse zu verbessern.

So verwenden Sie die Bildeinstellungsfunktionen.

- Klicken Sie wie erforderlich auf die Aufwärts-, Abwärts-, Links- und Rechtspfeile, um das Bild fein einzustellen; klicken Sie auf die Schaltfläche "Null", um die Einstellung auf den ursprünglich berechneten Wert zurückzustellen.

Bildanmerkungen bearbeiten

Verwenden Sie den Bildeditor, um Bildkategorien und Anmerkungen zu bearbeiten bzw. hinzuzufügen.

So fügen Sie Anmerkungskategorien hinzu:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anmerkungen" und dann auf das Symbol "Neue Kategorie erstellen". Das Fenster "Kategorie bearbeiten" wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Feld "Name", und geben Sie dann den neuen Kategorienamen ein.
4. Klicken Sie im Feld "Auswählen", und wählen Sie dann "Eine" oder "Viele" aus.
5. Klicken Sie auf "OK".

So fügen Sie Anmerkungen hinzu:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anmerkungen" und dann auf das Symbol "Neue Anmerkung erstellen". Das Fenster "Anmerkung bearbeiten" wird geöffnet.
3. Geben Sie den neuen Anmerkungsnamen ein…
4. Klicken Sie auf "OK".

So ändern Sie Anmerkungskategorien, die bereits zu einem Bild gespeichert wurden:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anmerkungen", und doppelklicken Sie dann in der Strukturansicht auf die Kategorie, die Sie ändern möchten. Das Fenster "Kategorie bearbeiten" wird geöffnet.
3. Klicken Sie im Feld "Name", und geben Sie dann den neuen Kategorienamen ein.
4. Klicken Sie im Feld "Auswählen", und wählen Sie dann "Eine" oder "Viele" aus.
5. Klicken Sie auf "OK".

So ändern Sie Anmerkungen, die bereits zu einem Bild gespeichert wurden:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anmerkungen", und doppelklicken Sie dann in der Strukturansicht auf die Anmerkung, die Sie ändern möchten. Das Fenster "Anmerkung bearbeiten" wird geöffnet.
3. Geben Sie den neuen Anmerkungsnamen ein…
4. Klicken Sie auf "OK".

Verwenden von Referenzbildern

In SmartView können Sie Referenzbilder zu einem Infrarot-Bild hinzufügen. Ein Referenzbild ist ein Bild, Infrarot oder auch nicht, das mit dem Zielbild assoziiert ist und dessen Assoziierung Sie mit dem Bildeditor kennzeichnen möchten. Die folgenden Beispiele beschreiben einige wenige Arten von Referenzbildern, die Sie möglicherweise verwenden möchten.

Beispiele:

1. Kontrollbild — ein Bild mit sichtbarem Licht des Zielobjekts.
2. Gutes Bild — ein Infrarot-Bild dessen, wie das Zielobjekt aussehen soll.
3. Vorher/Nachher — ein Infrarot-Bild dessen, wie das Zielobjekt vor oder nach einigen Verfahren wie Reparatur oder Wartung aussah.

So fügen Sie ein Referenzbild hinzu:

1. Doppelklicken Sie auf das aktive Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Referenzbilder".
3. Klicken Sie entweder auf die Schaltfläche "Infrarot-Bild hinzufügen" oder "Bild mit sichtbarer Lichtquelle hinzufügen", je nachdem, welchen Typ Sie hinzufügen.
4. Suchen Sie im Dialogfeld "Öffnen" das Bild, das Sie als Referenz verwenden möchten.
5. Klicken Sie auf das Bild und dann auf "Öffnen". Das Bild wird im Referenzbild-Thumbnail-Feld angezeigt.
6. Klicken Sie auf das Referenzbild, um es hervorzuheben. Klicken Sie dann im Feld darunter, und geben Sie eine Beschreibung des Verhältnisses zwischen dem Hauptbild und dem gerade hinzufügten Referenzbild ein, indem Sie den Eingabetext überschreiben.

Hinweis: Für jedes Zielbild können mehrere Referenzbilder ausgewählt werden.

So löschen Sie ein Referenzbild im Bildeditor:

1. Klicken Sie auf das Referenzbild-Thumbnail, um es zu markieren.
2. Drücken Sie die Löschtaste (bzw. Entf) auf der Tastatur.

Hinweis: Bei IR-Fusionsbildern wird das Bild mit der sichtbaren Lichtquelle, das mit dem Infrarot-Bild aufgenommen wird, automatisch als Referenzbild mit sichtbarer Lichtquelle ausgewählt. Dieses Referenzbild kann nicht gelöscht werden.

Bildkommentare bearbeiten

Sie können Bildkommentare und eine Bildkopfzeile hinzufügen, um einen Titel und eine Kopfzeile für das Bild im Bericht zu erstellen.

So fügen Sie eine Bildkopfzeile hinzu:

1. Doppelklicken Sie auf ein aktives Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Kommentare".
3. Geben Sie den Text in den Abschnitt "Hier die Bildüberschrift eingeben:" ein.

So fügen Sie Bildkommentare hinzu:

1. Doppelklicken Sie auf ein aktives Bild, um den Bildeditor zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Kommentare".

3. Geben Sie den Text in den Abschnitt "Hier die Bildkommentare eingeben:" ein.

Gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Bilder

So bearbeiten Sie die Farbpalette bzw.den Emissionsgrad und Hintergrundtemperatur aller offenen Bilder gleichzeitig:

1. Öffnen Sie die zu bearbeitenden Bilder.
2. Klicken Sie in der SmartView -Menüleiste auf "Bearbeiten" und dann auf "Alle Bilder...". Das Fenster "Alle Bilder bearbeiten" wird angezeigt.
3. Verwenden Sie die Steuerung Palette, um die Palette und die Sättigungsfarben aller offenen Bilder zu ändern; verwenden Sie die Steuerungen der Emissivität, um den Emissisionsgrad und die Hintergrundtemperatur aller offenen Bilder zu ändern.

Hinweis: Klicken Sie auf den Abwärtspfeil "Beispielbild auswählen", um die verschiedene Bilder im Bildeditor-Fenster anzuzeigen.

Anmerkungen

Verwenden von Anmerkungen

Sie können Ihre Wärmebilder mit Notizen oder Anmerkungen versehen. Eine Anmerkungsdatei ist eine Datei mit dem Namen "notations.txt", die sich im Stammverzeichnis der Speicherkarte befindet. Diese Datei enthält eine vordefinierte Liste der verfügbaren Anmerkungen und Anmerkungskategorien. Beim Einlegen der Karte in die Wärmebildkamera teilt die Anmerkungsdatei der Wärmebildkamera mit, welche Anmerkungen auf das mit der Wärmebildkamera erfasste Bild angewendet werden können. Sie können diese vordefinierten Kategorien und Anmerkungen auf die mit dieser Wärmebildkamera erfassten Bilder anwenden. (Für Anleitungen siehe Benutzerhandbuch Ihrer Wärmebildkamera.)

Hinweis: Der integrierte Speicher der Wärmebildkamera enthält eine Standardanmerkungsdatei mit Textanmerkungsfunktionen. Die Standardanmerkungsdatei ist in der SmartView-Installation enthalten.

Hinweis: Nicht alle Wärmebildkameras verfügen über Anmerkungen. Anmerkungen können für jedes Bild verwendet werden, sobald sie sich im SmartView befinden.

Sie können dann diese Bilder im SmartView-Bildeditor anzeigen und die ursprünglich mit dem Bild gespeicherten Anmerkungskategorien und Anmerkungen ändern.

Außerdem können Sie mit dem Anmerkungseditor in SmartView die vordefinierte Liste auf der Speicherkarte ändern und eigene Kategorien und Anmerkungen erstellen, die später auf die auf der Speicherkarte gespeicherten Bilder angewendet werden. Für Anleitungen siehe den Abschnitt Arbeiten mit dem Anmerkungseditor und das Tutorial zum Anmerkungseditor.

Außerdem können Sie Bilder mit Hilfe des Bildeditors mit Anmerkungen versehen oder die Funktion zum Ziehen und Ablegen in SmartView verwenden, um in SmartView geöffneten Bildern schnell Anmerkungen hinzuzufügen.

Anmerkungsdateien bestehen aus:

- Anmerkungen
- Anmerkungskategorien

Anmerkungen
Eine Anmerkung ist eine Textbeschreibung, die an ein Bild angehängt werden kann. Anmerkungen können verwendet werden, um zusätzliche Informationen mit einem Bild zu speichern, z. B. wo das Bild aufgenommen wurde, welche Geräte auf dem Bild dargestellt sind und wer das Bild aufgenommen hat. Alle Anmerkungen müssen einer Anmerkungskategorie angehören.

Anmerkungskategorien
Eine Anmerkungskategorie ist eine Gruppe von ähnlichen Anmerkungen. Die Anmerkungskategorie "Standort" könnte zum Beispiel die Anmerkungen "Untergeschoss", "Hauptetage" und "Obergeschoss" enthalten.

Es gibt zwei Arten von Anmerkungskategorien: "Eine auswählen" und "Viele auswählen". Wenn Sie die Kategorie “Eine auswählen” auswählen, können Sie 0 (keine) oder 1 (eine) Anmerkung auf das Bild anwenden. Wenn Sie die Kategorie "Mehrere auswählen" auswählen, können Sie eine beliebige Anzahl (von 0 (keiner) bis zu der in der Kategorie verfügbaren Anzahl an Anmerkungen) von Anmerkungen auf das Bild anwenden.

Hinweis: Verwenden Sie z. B. "Eine auswählen" mit der Kategorie “Kunde”, da ein Bild wahrscheinlich nur auf einen Kunden zutrifft. Verwenden Sie z. B. "Mehrere auswählen" mit der Kategorie "Bedingungen", von denen viele vorhanden sein können: staubig, kalt, dunkel usw.

Arbeiten mit dem Anmerkungseditor

Der Anmerkungseditor wurde konzipiert, um das Bearbeiten von Anmerkungsdateien schnell und einfach zu gestalten. Der Editor besteht aus einer Baumstruktur und einer Symbolleiste. Die meisten Befehle sind durch Klicken auf ein Symbolleistensymbol im Anmerkungseditor und/oder Rechtsklicken auf die Baumstruktur zum Öffnen eines Kontext- oder Popup-Menüs schnell zugreifbar. Außerdem können Sie mit dem Anmerkungseditor Anmerkungen aus dem Editor zu Wärmebildern "ziehen und ablegen", die im Fenster “SmartView” geöffnet sind.

Baumstruktur
Die Baumstruktur im Anmerkungseditor zeigt die Kategorien und Anmerkungen in der Anmerkungsdatei in hierarchischer Reihenfolge an. Wenn der Anmerkungskategorie ein + voran steht, sind ihre Anmerkungen verborgen. Klicken Sie auf das +, um die Kategorie zu erweitern und ihre Anmerkungen anzuzeigen. Wenn der Anmerkungskategorie ein - voran steht, werden ihre Anmerkungen angezeigt. Klicken Sie auf das -, um die Kategorie
auszublenden und ihre Anmerkungen zu verbergen. Anmerkungen mit mehreren Textzeilen werden mit … nach der ersten Zeile angezeigt.

Hinweis: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Baumstruktur, um das Kontext- oder Popup-Menü zu öffnen.

Symbolleiste
Der Anmerkungseditor ermöglicht den schnellen Zugriff auf die am häufigsten verwendeten Editor-Befehle. Klicken Sie auf die Symbolleistenschaltfläche, auf dessen Befehl Sie zugreifen möchten.

So öffnen Sie den Anmerkungseditor:
1. Öffnen Sie das mit einer Anmerkung zu versehene Bild, oder klicken Sie auf ein geöffnetes Bild um es zu aktivieren.

2. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Tools", und wählen Sie dann "Anmerkungsdatei-Editor…" aus. Das Anmerkungsfenster wird angezeigt.
3. Von hier können Sie die folgenden Symbolleistenbefehle verwenden:

Symbolleistenbefehle
Die folgenden Befehle stehen zum Erstellen und Bearbeiten von Anmerkungsdateien zur Verfügung. Bei diesen Befehlen können Sie auf das entsprechende Symbol klicken, um die Funktion zu verwenden. In einigen Fällen können Sie auch mit der rechten Maustaste in der Baumstruktur klicken, um das Popup-Menü zu öffnen und die Funktion zu verwenden):

- Neue leere Anmerkungsdatei erstellen
- Anmerkungsdatei öffnen
- Anmerkungsdatei speichern
- Neue Kategorie erstellen
- Neue Anmerkung erstellen
- Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung bearbeiten
- Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung löschen
- Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung nach oben verschieben
- Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung nach unten verschieben

Neue leere Anmerkungsdatei erstellen
Klicken Sie auf dieses Symbol, um eine leere Anmerkungsdatei zum Bearbeiten in der Anmerkungseditor-Baumstruktur zu erstellen. Wenn eine Anmerkungsdatei bereits geöffnet ist und seit dem letzten Speichern geändert wurde, werden Sie zum Speichern der Datei aufgefordert. Klicken Sie auf "Ja", um die Änderungen zu speichern, und klicken Sie dann auf das Symbol, um eine leere Anmerkungsdatei zu öffnen. Klicken Sie auf "Nein", um eine leere Anmerkungsdatei ohne Speichern der Änderungen zu erstellen.

Anmerkungsdatei öffnen
Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Fenster "Öffnen" anzuzeigen, in dem Sie nach Speicherorten der zu öffnenden gespeicherten Anmerkungsdatei zu suchen. Nachdem Sie die Datei gefunden und geöffnet haben, wird der Inhalt in der Anmerkungseditor-Baumstruktur angezeigt. Wenn eine weitere Anmerkungsdatei geöffnet ist, die Sie modifiziert haben, werden Sie gefragt, ob die aktuelle Datei vor dem Schließen gespeichert werden soll. Gewöhnlich sollten Anmerkungsdateien als "notations.txt" bezeichnet werden. Sie können jedoch mehrere Anmerkungsdateien im gleichen Verzeichnis speichern, wenn unterschiedliche Dateinamen verwendet werden.

Anmerkungsdatei speichern
Klicken Sie auf dieses Symbol, um die an der Baumstruktur vorgenommenen Änderungen unter Verwendung des ursprünglichen Dateinamens zu speichern. Wenn der Baumstruktur-Inhalt nicht von einer Datei stammt, werden Sie aufgefordert, den

Befehl "Speichern unter" zu verwenden, um die Datei unter einem neuen Namen zu speichern.

Neue Kategorie erstellen
Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Fenster "Kategorie bearbeiten" auszuwählen. Hier können Sie eine neue Anmerkungskategorie im Feld "Name:" eingeben und im Feld "Auswahl" die Option "Eine" oder "Mehrere" auswählen.

Neue Anmerkung erstellen
Markieren Sie eine Anmerkung oder Kategorie im Anmerkungseditor-Fenster. Klicken Sie dann auf dieses Symbol, um das Anmerkungseditor-Fenster zu öffnen, und geben Sie eine neue Anmerkung ein.

Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung bearbeiten
Markieren Sie im Anmerkungseditor-Fenster eine Anmerkungskategorie, klicken Sie dann auf dieses Symbol (oder doppelklicken Sie auf die markierte Anmerkungskategorie), um das Bearbeitungskategorie-Fenster zu öffnen; nun können Sie im Feld "Name:"
eine neue Anmerkungskategorie und im Feld "Auswahl" die Option "Eine" oder "Mehrere" auswählen.

Markieren Sie im Anmerkungseditor-Fenster eine Anmerkung, klicken Sie dann auf dieses Symbol (oder doppelklicken Sie auf die markierte Anmerkung), um das Bearbeitungsanmerkungsfenster zu öffnen. Nun können Sie eine neue Anmerkung eingeben.

Hinweis: Möglicherweise benötigen Ihre Anmerkungen mehrere Textzeilen. Um beim Bearbeiten von Anmerkungstext eine neue Zeile einzufügen, halten Sie die Strg-Taste (Steuerungstaste) gedrückt und drücken Sie die Eingabetaste.

Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung löschen
Markieren Sie eine Anmerkungskategorie oder Anmerkung. Klicken Sie dann auf dieses Symbol (oder drücken Sie die Löschtaste), um die derzeit ausgewählte Anmerkungskategorie oder Anmerkung zu löschen. Eine Meldung bestätigt, dass die ausgewählte Anmerkung oder Kategorie gelöscht werden soll.

Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung nach oben verschieben
Markieren Sie eine Anmerkungskategorie oder Anmerkung. Klicken Sie dann auf dieses Symbol, die derzeit ausgewählte Anmerkungskategorie oder Anmerkung nach oben zu verschieben.

Hinweis: Eine Anmerkungskategorie kann nicht aus ihrer Kategorie heraus verschoben werden. Dieser Befehl wirkt sich nicht auf Anmerkungen oder Kategorien aus, die sich an erster Stelle der Liste befinden.

Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung nach unten verschieben

Markieren Sie eine Anmerkungskategorie oder Anmerkung. Klicken Sie dann auf dieses Symbol, die derzeit ausgewählte Anmerkungskategorie oder Anmerkung nach unten zu verschieben.

Hinweis: Eine Anmerkungskategorie kann nicht aus ihrer Kategorie heraus verschoben werden. Dieser Befehl wirkt sich nicht auf Anmerkungen oder Kategorien aus, die sich an letzter Stelle der Liste befinden.

Beenden/Schließen
Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schließen" oder das X-Symbol, um ein geöffnetes Anmerkungseditor-Dialogfeld zu schließen. Wenn eine Datei geöffnet ist und seit dem letzten Speichern geändert wurde, werden Sie zum Speichern der aktuellen Datei aufgefordert.

Verwenden des Tutorials zum Anmerkungseditor

Verwenden Sie dieses Tutorial, um sich mit dem SmartView-Anmerkungseditor vertraut zu machen. Sie können den Anmerkungseditor verwenden, um die vordefinierte Anmerkung, Kategorien und Anmerkungen in der Datei "notations.txt" auf der Speicherkarte zu ändern.

Nach Beendigung dieses Tutorials beherrschen Sie folgende Fähigkeiten:

1. Erstellen einer neuen Anmerkungsdatei
2. Hinzufügen einer neuen Anmerkungskategorie
3. Hinzufügen einer neuen Anmerkung
4. Speichern einer Anmerkungsdatei
5. Speichern unter einem anderen Dateinamen
6. Öffnen einer Anmerkungsdatei
7. Bearbeiten einer Anmerkungskategorie
8. Bearbeiten einer Anmerkung
9. Schließen des Editors

So ändern Sie die vordefinierte Anmerkungskategorie und Anmerkungsliste mit Hilfe des Anmerkungseditors:

1. Schließen Sie den Speicherkartenleser an den Computer an.
2. Nehmen Sie die Speicherkarte aus der Wärmebildkamera und stecken sie in den Speicherkartenleser.
3. Öffnen Sie die SmartView-Software, und klicken Sie in der Menüleiste auf "Tools" (Werkzeuge).
4. Klicken Sie im Dropdown-Menü "SmartView-Tools" auf "Anmerkungsdatei-Editor…". Folgen Sie den Anleitungen unter A - F.

A. So öffnen Sie eine Anmerkungsdatei:

1. Öffnen Sie die SmartView-Software, und klicken Sie in der Menüleiste auf "Tools" (Werkzeuge).

2. Klicken Sie im Dropdown-Menü "SmartView-Tools" auf "Anmerkungsdatei-Editor…".
3. Klicken Sie auf das Symbol "Anmerkungsdatei öffnen". Das Fenster "Anmerkungsdatei öffnen" wird geöffnet und zeigt den letzten Pfad an, auf dem eine Anmerkungsdatei geöffnet oder gespeichert wurde.
4. Navigieren Sie ggf. zu einem anderen Pfad, und wählen Sie die zu öffnende Datei aus. Für dieses Tutorial öffnen Sie die Datei "notations.txt", die in der SmartView-Installation enthalten ist.
5. Markieren Sie die Datei "notations.txt", und klicken Sie auf "Öffnen".

B. So fügen Sie eine neue Anmerkungskategorie hinzu

1. Klicken Sie auf das Symbol "Neue Kategorie erstellen". Hierdurch wird das Fenster "Kategorie bearbeiten" geöffnet, in dem Sie eine neue Kategorie erstellen können.
2. Ändern Sie im Namensfeld "Neue Kategorie" zu "Position". Lassen Sie das Auswahlfeld auf "Eine" gesetzt.
3. Klicken Sie auf "OK".

C. So fügen Sie eine neue Anmerkung hinzu

1. Klicken Sie auf die Kategorie "Position", um sie zu markieren, falls dies nicht bereits geschehen ist.
2. Klicken Sie auf das Symbol "Neue Anmerkung erstellen". Hierdurch wird das Fenster "Anmerkung bearbeiten" geöffnet, in dem Sie eine neue Anmerkung in der Kategorie "Position" erstellen können. Ändern Sie "Neue Anmerkung" zu "Untergeschoss".
3. Klicken Sie auf "OK".
4. Wiederholen Sie die Schritte 2-3, um zwei weitere Anmerkungen hinzuzufügen: "Erdgeschoss" und "Obere Etage".

D. So bearbeiten Sie eine Anmerkungskategorie:

1. Klicken Sie auf die Kategorie "Position", um sie zu markieren, falls dies nicht bereits geschehen ist.
2. Klicken Sie auf das Symbol "Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung bearbeiten". Das Fenster "Kategorie bearbeiten" wird geöffnet.
3. Ändern Sie den Namen zu "Gerätestandort". Klicken Sie im Kästchen "Auswahl", und klicken Sie dann auf "Viele".
4. Klicken Sie auf "OK".

E. So bearbeiten Sie eine Anmerkung:

1. Klicken Sie auf die Untergeschoss-Anmerkung, um sie zu markieren.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Ausgewählte Kategorie oder Anmerkung bearbeiten". Das Fenster "Anmerkung bearbeiten" wird geöffnet.
3. Ändern Sie "Untergeschoss" zu "Nord".

4. Halten Sie die Strg-Taste gedrückt, drücken Sie einmal die Eingabetaste und lassen Sie dann die Strg-Taste los. Der Cursor wird zur nächsten Zeile verschoben.
5. Auf dem zweiten Zeilentyp (neben dem großen Fenster).
6. Klicken Sie auf "OK".
7. Ändern Sie die anderen Anmerkungen zu Süd und Ost. Erstellen einer neuen Anmerkung mit Text "West".

F. So speichern Sie eine Anmerkungsdatei

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmerkungsdatei speichern". Das Fenster "Speichern unter" wird geöffnet und zeigt den letzten Pfad an, auf dem eine Anmerkungsdatei geöffnet oder gespeichert wurde.
2. Navigieren Sie zum Pfad, an dem Ihre Anmerkungsdatei gespeichert werden soll. Geben Sie "notations.txt" in das Feld "Dateiname" ein, falls es sich nicht bereits dort befindet.
3. Klicken Sie auf "Speichern".

Hinzufügen weiterer Kategorien und Anmerkungen

- Fahren Sie mit der Tutorial-Übung fort, und erstellen Sie eine neue Kategorie mit dem Namen "Bediener". Fügen Sie dann drei neue Anmerkungen zur Bedienerkategorie hinzu: Bediener Nr. 1, Bediener Nr. 2 und Bediener Nr. 3. Siehe Anleitungen unter Hinzufügen einer neuen Anmerkungskategorie und Hinzufügen neuer Anmerkungen.

So erstellen sie eine neue Anmerkungsdatei

- Wenn der Anmerkungseditor erstmalig angezeigt wird, sollte die Anzeige leer sein. Falls sie nicht leer ist, klicken Sie auf das Symbol "Neue leere Anmerkungsdatei erstellen".

So schließen Sie den Anmerkungseditor

1. Klicken Sie auf "Schließen".
2. Klicken Sie auf "Ja", um die Datei mit allen vorgenommenen Änderungen zu speichern, und beenden Sie den Editor.

Hinweis: Klicken Sie auf "Nein", um den Editor zu schließen, ohne die Änderungen zu speichern. Beim Klicken auf "Nein" gehen alle vorgenommenen Änderungen verloren. Klicken Sie auf "Abbrechen", um zum Editor zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern oder den Editor zu schließen.

Anmerkung ziehen und ablegen

Eine effiziente Methode zum Hinzufügen von Anmerkungen zu Bildern ist die Funktion zum Ziehen und Ablegen von Anmerkungen. Fügen Sie Anmerkungen aus dem

Anmerkungseditor zu einem einzelnen offenen Bild hinzu, oder fügen Sie eine Anmerkung zu allen offenen Bilder hinzu.

Verwenden von Anmerkung ziehen und ablegen:

1. Bilder öffnen.
2. Öffnen Sie den Anmerkungseditor und eine Anmerkungsdatei.
3. Verschieben Sie das Fenster des Anmerkungseditors an eine Stelle, an der Sie Ihre Bilder einsehen können.
4. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Anmerkung, die zu Ihren Bildern hinzugefügt werden soll.
5. Um die Anmerkung zu einem einzelnen Bild hinzuzufügen, ziehen Sie die Maus über das Bild und lassen die Maustaste los.
6. Um die Anmerkung zu allen offenen Bilder hinzuzufügen, ziehen Sie die Maus auf den grauen Hintergrund und lassen Sie die linke Maustaste los.
7. Antworten Sie mit "Ja", um die Anmerkung zu allen geöffneten Bildern hinzuzufügen.
8. Die Schritte 4 bis 7 nach Bedarf wiederholen.

Sprachanmerkung

Sie können mit der Wärmebildkamera Sprachanmerkungen zu Ihren Bildern hinzufügen (für Anleitungen hierzu siehe das mit der Wärmebildkamera mitgelieferte Benutzerhandbuch). Sie können den SmartView-Bildeditor verwenden, um mit der Wärmebildkamera aufgezeichnete Sprachanmerkungen zu prüfen (**Hinweis:** Nicht alle Wärmebildkameras verfügen über Sprachanmerkungen). Außerdem können Sie Sprachanmerkungen importieren, exportieren und löschen.

Prüfen von Sprachanmerkungen:

- Klicken Sie auf die Registerkarte "Sprachanmerkung", "Kommentare" oder "Anmerkungen".
  - Die Sprachanmerkungssteuerung zeigt den Wiedergabeindex an, um die Position in der Datei und die Dauer der Datei zu kennzeichnen
  - Verwenden Sie die Schaltfläche "Play" (Wiedergabe), um Sprachanmerkungen zu prüfen
  - Verwenden Sie die Schaltfläche "Pause", um eine Sprachanmerkung während der Wiedergabe anzuhalten
  - Verwenden Sie die Schaltfläche "Resume Play" (Wiedergabe fortsetzen), um die Wiedergabe von Sprachanmerkungen fortzusetzen
  - Verwenden Sie die Schaltfläche "Stop", um die Wiedergabe von Sprachanmerkungen zu stoppen

- Verwenden Sie die Steuerung "Playback position" (Wiedergabeposition), um zu einer bestimmten Position in der Datei zu gelangen. Ziehen Sie die Schaltfläche "Playback position" (Wiedergabeposition)zu der Position, die die Datei abspielen soll.

Arbeiten mit Sprachanmerkungen:

- Verwenden Sie die Schaltfläche "Import..." (Importieren), um eine Sprachanmerkung (.wav-Datei) zu importieren
- Verwenden Sie die Schaltfläche "Export..." (Exportieren…), um die Sprachanmerkung zur Verwendung in einem anderen Programm (.wav-Datei) zu exportieren
- Verwenden Sie die Schaltfläche "Delete" (Löschen), um die Sprachanmerkung zu löschen

Erstellen von Berichten

SmartView-Berichte: Überblick

SmartView ermöglicht Ihnen das Erstellen und Drucken professioneller Berichte. Diese Berichte können Bilder enthalten, die Sie mit Ihrer Wärmebildkamera aufnehmen, Kommentare, Empfehlungen und andere Informationen, die Sie analysieren und/oder an andere weitergeben möchten.
Sie können auf verschiedene Weisen Berichte konfigurieren, um ein Haupt-IR- (Infrarot) Bild, IR-Referenzbilder, VL- (sichtbares Licht) Referenzbilder bzw. andere Ausgabeoptionen einzubeziehen, die Sie auswählen. Sie können auch eine Übersichtstabelle und Beschreibung einbeziehen und die Berichtsumschlagseite anpassen, falls Sie eine einbeziehen möchten, und andere Einstellungen der Erscheinung vornehmen. Außerdem können Sie die Berichtsvorlagen zum Erstellen des Berichts modifizieren oder erstellen.
Erstellen Sie Berichte mit Hilfe der Funktion Schnellbericht, um ein standardmäßiges Berichtsformat zu erstellen, das immer wieder verwendet werden kann, oder mit Hilfe des Berichtsassistenten, um andere Schnellberichtseinstellungen zu verwenden.
Sie können sowohl in den Einstellungen für Schnellbericht als auch im Berichtsassistent aus drei Standard-Berichtsvorlagen auswählen: einfacher Bericht, Vergleichsbericht und Miniaturansichtsbericht. Außerdem können Sie beliebige benutzerdefinierte Berichtsvorlagen auswählen.
Neue Berichte können im .PDF oder im .docx-Format erstellt werden. Das PDF-Format kann in Adobe Acrobat oder einer ähnlichen Software verwendet werden. Das .docx-Format wird von Microsoft Word 2007 unterstützt. Für weitere Einzelheiten siehe Optionen zur Berichtserstellung.

Erstellen von Berichten

Verwenden des Schnellberichts

Verwenden Sie den Schnellbericht zum Einrichten einer standardmäßigen Berichtskonfiguration, die Sie immer wieder verwenden können und die sich über einen einzigen Mausklick schnell generieren lässt. Die Konfigurationsoptionen für Schnellbericht und Berichtsassistent sind identisch, es können jedoch unterschiedliche Einstellungen ausgewählt werden (siehe Ändern von Schnellbericht-Einstellungen).
Hinweis: Der Schnellbericht enthält alle geöffneten Bilder.
So erstellen Sie einen Bericht mit allen geöffneten Bildern mit Hilfe des Schnellberichts:

1. Ändern Sie ggf. die Schnellbericht-Einstellungen.
2. Öffnen Sie das Bild bzw. die Bilder, das bzw. die in den Bericht einbezogen werden soll(en).
3. Klicken Sie auf das Symbol "Schnellbericht für alle Bilder" in der SmartView-Symbolleiste. (Oder klicken Sie auf "Bericht" und dann "Schnellbericht" in der SmartView-Menüleiste). Auf Grundlage Ihrer Voreinstellungen für die Berichtserstellung wird ein Bericht generiert.

Ändern von Schnellbericht-Einstellungen

So können Sie Schnellbericht-Einstellungen anzeigen und ändern:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bericht", und wählen Sie dann "Schnellbericht-Einstellungen…".
2. Wählen Sie die Berichtsvorlage, die Sie verwenden möchten (Einfacher Bericht, Vergleichsbericht, Miniaturansichtsbericht oder Benutzerdefinierter Bericht) aus dem Dropdown-Menü aus.
3. Konfigurieren Sie den Bericht, indem Sie die verschiedenen Ausgabeoptionen der Registerkarten Umschlagseite, Layout, Erscheinung und Übersicht markieren oder eingeben. Lassen Sie alle Optionen, die nicht auf den Bericht angewendet werden sollen, unmarkiert.
4. Klicken Sie auf "OK".

Nun können Sie einen Schnellbericht generieren.

Verwenden des Berichtsassistenten:

Verwenden Sie den Berichtsassistenten, um einen Bericht anzupassen und die standardmäßigen Schnellbericht-Einstellungen zu verändern. Der Berichtsassistent ermöglicht Ihnen die Auswahl einer Berichtsvorlage; daneben können Sie auswählen, welche der geöffneten Bilder in einen Bericht einbezogen werden sollen.

So generieren Sie einen Bericht mit Hilfe des Berichtsassistenten:

1. Öffnen Sie das Bild bzw. die Bilder, das bzw. die in den Bericht einbezogen werden soll(en).
2. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bericht", und wählen Sie dann "Assistent…". Das Fenster des Berichtsassistenten wird geöffnet. Entfernen Sie die Markierung neben den Bildern, die nicht in den Bericht einbezogen werden sollen.
3. Klicken Sie auf "Weiter" und dann auf die Berichtsvorlage, die Sie verwenden möchten (Einfacher Bericht, Vergleichsbericht, Miniaturansichtsbericht oder Benutzerdefinierter Bericht).

Hinweis: Im Schritt "Berichtsvorlage auswählen" kann die Einstellung für das Berichtsvorlagenverzeichnis verändert werden.

4. Klicken Sie auf "Weiter", und konfigurieren Sie dann den Bericht, indem Sie die verschiedenen Ausgabeoptionen der Registerkarten Umschlagseite, Layout, Erscheinung und Übersicht markieren oder eingeben. Lassen Sie alle Optionen, die nicht auf den Bericht angewendet werden sollen, unmarkiert.

Hinweis: Wenn Sie auf der Registerkarte "Layout" die Option "Sichtbare Referenz einbeziehen" und dann "Ansichtseinstellungen verwenden" auswählen, wird das Bild genau so im Bericht angezeigt, wie es in der SmartView-Bildansicht erscheint. Die Option "Ansichtseinstellungen verwenden" gilbt nur für IR-Fusion-Bilder. Wenn für das Hauptbild "Ansichtseinstellungen verwenden" ausgewählt wird, wird für das sichtbare Referenzbild die Einstellung "Nur sichtbare Lichtquelle" verwendet. Wenn für das Hauptbild "Nur Infrarot" ausgewählt wird,

wird für das sichtbare Referenzbild "Ansichtseinstellungen verwenden" verwendet.

5. Klicken Sie auf Fertig.
6. Auf Grundlage Ihrer Voreinstellungen für die Berichtserstellung wird ein Bericht generiert.

Einbeziehen einer Umschlagseite

Um dem Bericht ein professionelles Aussehen zu verleihen, fügen Sie eine Umschlagseite hinzu.

So fügen Sie eine Umschlagseite zu Ihrem Bericht hinzu:

1. Öffnen Sie das Bild bzw. die Bilder, das bzw. die in den Bericht einbezogen werden soll(en).
2. Ändern Sie die Schnellbericht-Einstellungen, oder verwenden Sie den Berichtsassistenten.
3. Wählen Sie die Berichtsvorlage, die Sie verwenden möchten (Einfacher Bericht, Vergleichsbericht, Miniaturansichtsbericht oder Benutzerdefinierter Bericht).
    a. Klicken Sie auf die Registerkarte Umschlagseite, um die Umschlagseite zu konfigurieren:
        i. Markieren Sie das Kontrollkästchen "Umschlagseite einbeziehen".

        Hinweis: Die Umschlagseite wird nur dann zum Bericht hinzugefügt, wenn das Kästchen "Umschlagseite einbeziehen" markiert ist.
        ii. Mit den entsprechenden Feldern und zugehörigen Steuerungen können Sie einen Berichtstitel, einen Berichtsuntertitel, Ihren Firmennamen und Kontaktinformationen, den Namen und die Kontaktinformationen Ihres Kunden (falls angemessen), Ihr Firmenlogo und ein Umschlagseitenbild hinzufügen.

        Hinweis: SmartView speichert die 15 letzten Einträge in jedem dieser Umschlagseitenfelder, damit häufig verwendete Texte und Dateien schnell abgerufen werden können.
5. Klicken Sie auf "OK" (Schnellbericht) oder Fertig (Berichtassistent).
6. Auf Grundlage Ihrer Voreinstellungen für die Berichtserstellung wird ein Bericht generiert.

Einbeziehen einer Übersichtsseite

Achten Sie darauf, dass Ihre Berichte auf einen Blick leicht verständlich sind, indem Sie eine Übersichtsseite erstellen die eine Tabellen- und/oder Abschnittsbeschreibung enthält, welche den gesamten Bericht zusammenfasst.

Sie können nur die Übersichtstabelle, nur die Abschnittsbeschreibung oder beide einbeziehen.

So fügen Sie eine Übersichtstabelle und/oder eine Beschreibung zu Ihrem Bericht hinzu:

1. Öffnen Sie das Bild bzw. die Bilder, das bzw. die in den Bericht einbezogen werden soll(en).
2. Ändern Sie die Schnellbericht-Einstellungen, oder verwenden Sie den Berichtsassistenten.

3. Wählen Sie die Berichtsvorlage, die Sie verwenden möchten (Einfacher Bericht, Vergleichsbericht, Miniaturansichtsbericht, or Benutzerdefinierter Bericht).
4. Konfigurieren Sie den Bericht, indem Sie die verschiedenen Ausgabeoptionen der Registerkarten Umschlagseite, Layout, Erscheinung und Übersicht markieren oder eingeben. Lassen Sie alle Optionen, die nicht auf den Bericht angewendet werden sollen, unmarkiert.
    a. Klicken Sie auf der Registerkarte Übersicht, um die Berichtsübersichtsseite zu konfigurieren:
        i. Markieren Sie das Kontrollkästchen "Berichtsübersicht einbeziehen".

        Hinweis: Die Berichtsübersichtsseite wird nur dann zum Bericht hinzugefügt, wenn das Kästchen "Berichtsübersicht einbeziehen" markiert ist.
        ii. Erstellen Sie eine Übersichtstabelle, indem Sie in der Spalte "Feld" einen Feldnamen eingeben. (Beispiele für Feldnamen: "Elektrisch" "Mechanisch").
        iii. Klicken Sie dann in der Spalte "Übersicht", um einen für dieses Feld spezifischen Kommentar einzugeben. (Beispielkommentar: "Einige Elektrokabel werden zu heiß." Oder "Wartung planen und wie angezeigt überwachen.")
        iv. Fahren Sie mit dem Hinzufügen von Feldern und Kommentaren wie erforderlich fort, um die Übersichtstabelle zu erstellen.
        v. Markieren Sie das Feld in der Spalte "Einbeziehen" für jede Zeile, die in die Übersichtstabelle einbezogen werden soll. Entfernen Sie die Markierung neben allen Zeilen, die nicht einbezogen werden sollen.
        vi. Klicken Sie im Bereich "Berichtsübersichtstext", um eine zusammenfassende Abschnittsbeschreibung einzugeben. (Beispiel einer Abschnittsübersicht: "Bei entsprechender Indikation sollte das Wartungsteam entsprechende Maßnahmen ergreifen. Alle anderen Komponenten regelmäßig überprüfen. Für alle gewarteten Geräte eine nachfolgende Inspektion durchführen.")
5. Klicken Sie auf "OK" (im Schnellbericht) oder Fertig (im Berichtassistenten).
6. Auf Grundlage Ihrer Voreinstellungen für die Berichtserstellung wird ein Bericht generiert.

Öffnen eines in SmartView 1.9 (oder frühere Version) erstellten Berichts

So öffnen Sie einen Bericht, der mit SmartView 1.9 (oder frühere Version) erstellt wurde:

1. Klicken Sie in der SmartView-Menüleiste auf "Bericht", und wählen Sie dann "Bericht öffnen..."
2. Wählen Sie den Pfad auf dem Computer bzw. auf der Festplatte, wo der Bericht gespeichert ist.

3. Wählen Sie im Feld "Dateiname:" den zu öffnenden Bericht aus.
4. Klicken Sie auf "Öffnen".

Berichtsvorlagen

Für jede Berichtsvorlage kann die Umschlagseite, das Layout, die Erscheinung und eine Berichtsübersicht vom Berichtsassistenten oder den Einstellungen für Schnellberichte definiert werden.

- **Umschlagseite**—Ermöglicht Ihnen das Hinzufügen einer Titelseite und Hinzufügen der Informationen, die in die Berichtstitelseite/Umschlagseite aufgenommen werden sollen.
- **Layout**—Ermöglicht Ihnen das Auswählen der Informationen, die Sie in den Bericht aufnehmen möchten, z. B. die Seitennummern, ein Inhaltsverzeichnis, Referenzbilder und Einzelheiten zum Bild, wie z. B. Anmerkungen, Markierungsdaten und Bildinformationen.
- **Erscheinung**—Ermöglicht Ihnen die Auswahl der Akzentfarben und der Kopf- bzw. Fußzeile, die in den Bericht aufgenommen werden soll.
- **Übersicht**—Ermöglicht Ihnen, eine Tabellen- und/oder Abschnittsbeschreibung einzubeziehen, die den gesamten Bericht auf einer Seite zusammenfasst.

Einfacher Bericht

Verwenden Sie diesen Allzweckbericht, um die Ergebnisse einer Prüfung zu beschreiben und Empfehlungen zur nachfolgenden Vorgehensweise zu geben. Einfache Berichte können Folgendes enthalten:

- Bis zu drei Bilder: ein Haupt-IR-Bild, ein VL-Referenzbild und ein IR-Referenzbild.
- Kommentare und Markierungsdetails für das Haupt-IR-Bild.
- Bildinformationen für das Haupt-IR-Bild, einschließlich Anmerkungen, die den Standort des Objekts, das Problem, den Schweregrad und die empfohlene Abhilfemaßnahme, den Kalibrierungsbereich, den Emissionsgrad und die Hintergrundtemperatur des Bildes und die Seriennummer der Kamera kategorisieren.

Außerdem können Sie die Umschlagseite, das Layout, die Erscheinung und die Übersicht des Berichts benutzerspezifisch anpassen.

Vergleichsbericht

Verwenden Sie diesen Bericht, um zwei IR-Bilder zu vergleichen, z. B.: ein Bild, das vor einer Fehlerbehebung aufgenommen wurde, und eines, das nach der Fehlerbehebung aufgenommen wurde, oder ein Bild, das ein Objekt in "r;gutem" Zustand oder im

Funktionszustand zeigt, und ein Bild, das ein Objekt im "r;schlechten" Zustand oder nicht funktionierenden Zustand zeigt.
Vergleichsberichte können Folgendes enthalten:

- Zwei Bilder: ein Haupt-IR-Bild und ein IR-Referenzbild.
- Kommentare und Markierungsdetails für beide IR-Bilder.
- Bildinformationen für beide IR-Bilder, einschließlich Anmerkungen, die den Standort des Objekts, das Problem, den Schweregrad und die empfohlene Abhilfemaßnahme, den Bildkalibrierungsbereich, den Emissionsgrad und die Hintergrundtemperatur des Bildes und die Seriennummer der Kamera kategorisieren.

Außerdem können Sie die Titelseite, das Layout, die Erscheinung und die Übersicht des Berichts benutzerspezifisch anpassen.

Miniaturansicht-Bericht

Verwenden Sie diesen allgemeinen Übersichtsbericht, um Miniaturansichten anzuzeigen, d. h. verkleinerte Versionen aller IR- und IR-Fusion-Bilder, die während einer Prüfung aufgenommen werden.
Miniaturansichtsberichte können Folgendes enthalten:

- Bis zu 9 IR/IR-Fusion-Bilder auf einer Seite.
- Kommentare für alle IR-Bilder.

Außerdem können Sie die Titelseite, das Layout, die Erscheinung und die Übersicht des Berichts benutzerspezifisch anpassen.

Benutzerspezifisch

Verwenden Sie die Vorlagenbearbeitungswerkzeuge, um eine benutzerspezifische Berichtsvorlage basierend auf einer der drei bereitgestellten Vorlagen zu erstellen, oder erstellen Sie Ihre eigene Berichtsvorlage.

Hinweis: Es wird empfohlen, eine vorhandene Berichtsvorlage benutzerspezifisch anzupassen.

Hinweis: Zum benutzerspezifischen Anpassen einer Berichtsvorlage muss Microsoft Word 2007 installiert sein.

Aktivieren der Berichtsvorlagenbearbeitung

Hinweis: Zum Erstellen oder Modifizieren einer Berichtsvorlage muss Microsoft Word 2007 installiert sein.

So aktivieren Sie die Berichtsvorlagenbearbeitung:

1. Öffnen Sie Microsoft Word 2007
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Microsoft Office" .
3. Klicken Sie auf "Word-Optionen".
4. Klicken Sie auf "Häufig verwendet (Beliebt)".
5. Markieren Sie das Feld neben "Entwicklerregisterkarte in der Multifunktionsleiste anzeigen".
6. Klicken Sie auf "OK".
7. Klicken Sie auf der Registerkarte "Developer" (Entwickler) auf die Multifunktionsleiste oben im Microsoft Word-Fenster.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schema" im XML-Abschnitt**.** Das Fenster "Templates and Add-ins" (Vorlagen und Zusatzmodule) wird angezeigt.
9. Wählen Sie die Registerkarte "XML Schema" (XML-Schema).
10. Klicken Sie auf "Add Schema" (Schema hinzufügen). Das Fenster "Add Schema" (Schema hinzufügen) wird angezeigt.
11. Navigieren Sie zum Ordner "Berichtsvorlagen".

Hinweis: Bei einer typischen Installation lautet das Verzeichnis "C:\Programme\Fluke\SmartView 2.0\Report Templates\de" wobei "de" den aus zwei Buchstaben bestehenden Sprachcode darstellt.

12. Wählen Sie die .xsd-Datei aus. Die Datei heißt "de.xsd", wobei "de" den aus zwei Buchstaben bestehenden Sprachcode darstellt.
13. Klicken Sie auf "Öffnen".
14. Geben Sie einen aussagekräftigen Namen in das Feld "Alias" ein. Der empfohlene Name lautet "Fluke Infrared".
15. Klicken Sie auf "OK".
16. Klicken Sie auf "OK".
17. Ein Fenster "XML-Struktur" erscheint. Falls es nicht sichtbar ist, klicken Sie auf die Schaltfläche "Structure" (Struktur) im XML-Abschnitt der Multifunktionsleiste "Developer" (Entwickler).

Modifizieren von Berichtsvorlagen

Modifizieren Sie eine der bereitgestellten Berichtsvorlagen (einfacher Bericht, Vergleichsbericht oder Miniaturansichtsbericht), um eine benutzerdefinierte Vorlage zu erstellen. Sie haben die komplette Kontrolle über die Berichtsvorlage.

Hinweis: Zum Erstellen oder Modifizieren einer Berichtsvorlage muss Microsoft Word 2007 installiert sein.

Hinweis: Nach dem Modifizieren einer Vorlage speichern Sie die benutzerdefinierte Berichtsvorlagendatei unter einem neuen Namen, um die Integrität der Standardvorlage zu bewahren.

Modifizieren einer Berichtsvorlage

So öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung:

1. Öffnen Sie Microsoft Word 2007.
2. Stellen Sie sicher, dass Vorlagenbearbeitung aktiviert ist.
3. Öffnen Sie die Berichtsvorlage, die Sie modifizieren möchten.

Hinweis: Bei einer typischen Installation lautet das Verzeichnis "C:\Programe\Fluke\SmartView 2.0\Report Templates\de" wobei "de" den aus zwei Buchstaben bestehenden Sprachcode darstellt.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Developer" (Entwickler).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Structure" (Struktur). Ein Fenster "XML Structure" (XML-Struktur) erscheint.

So verschieben Sie Berichtsobjekte:

1. Öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung.
2. Verwenden Sie das Rechtsklickmenü oder die Tastenkürzel (Strg + C für Kopieren und Strg + V für Einfügen), um ein Berichtselement mit Hilfe von Kopieren/Einfügen zu verschieben. Sie können ein Berichtselement auch markieren und an eine andere Stellen ziehen.

So fügen Sie Berichtsobjekte hinzu:

1. Öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste an der Position, an der ein Berichtselement hinzugefügt werden soll.
3. Wählen Sie XML-Element übernehmen aus. Eine Liste der verfügbaren Berichtselemente erscheint.
4. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Berichtselement, das Sie zur Vorlage hinzufügen möchten.
5. Verändern Sie die Elementattribute des Berichts nach Bedarf.

So löschen Sie Berichtsobjekte:

1. Öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung.
2. Markieren Sie das zu löschende Element.
3. Drücken Sie die Rücktaste oder die Löschen-Taste auf der Tastatur.

So verändern Sie die Größe eines Bildes in der Vorlage:

1. Öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung.
2. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Bild, dessen Größe verändert werden soll.
3. Um die Größe in eine oder mehrere Richtungen zu vergrößern oder verkleinern, ziehen Sie die Ziehpunkte zur Größenänderung zum Mittelpunkt hin oder vom Mittelpunkt weg.

So passen Sie den Font von Text oder Textelementen in der Vorlage an:

1. Öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung.
2. Suchen Sie den Text oder das Textberichtselement, der bzw. das modifiziert werden soll.
3. Klicken Sie mit der linken Maustaste am Anfang des Textes oder des Textberichtselements.
4. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Cursor über den Text oder das Textberichtselement, den bzw. das Sie auswählen möchten.
5. Verwenden Sie die Formatierungs-Mini-Symbolleiste, um die Font-Größe, den Typ, die Farbe und andere Kriterien zu ändern. Die Mini-Symbolleiste erscheint automatisch, wenn Sie Text oder ein Textberichtselement auswählen. Sie erscheint auch mit dem Menü, wenn Sie Text auswählen und dann mit der rechten Maustaste klicken.

So verändern Sie Berichtselementattribute:

1. Öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Berichtselement, das Sie verändern möchten.
3. Wählen Sie Attribute. Das Attributfenster wird angezeigt.
4. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Attribut, das Sie zum Berichtselement hinzufügen möchten.
5. Wählen Sie im Feld "Wert" den gewünschten Wert bzw. die Option.
6. Klicken Sie auf "Hinzufügen". Das Attribut wird im Abschnitt der zugewiesenen Attribute aufgelistet.
7. Klicken Sie auf "OK".

Hinweis: Zum Entfernen eines Attributs führen Sie die Schritte 1 bis 3 durch, markieren Sie dann das Attribut im Abschnitt der zugewiesenen Attribute, und klicken Sie auf "Löschen".

Hinweis: Einige Berichtselemente enthalten keine Attribute.

So speichern Sie die Änderungen in der Berichtsvorlage:

1. Öffnen Sie eine Berichtsvorlage zur Bearbeitung.
2. Modifizieren Sie die Berichtsvorlage.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Microsoft Office" , und klicken Sie dann auf "Speichern unter".
4. Geben Sie im Feld "Dateiname" einen Namen für die Datei ein.
5. Klicken Sie auf "Speichern".

Hinweis: Um eine Kopie in einem anderen Ordner zu speichern, klicken Sie in der Liste "Speichern in" auf ein anderes Laufwerk oder in der Ordnerliste auf einen anderen Ordner. Um eine Kopie in einem neuen Ordner zu speichern, klicken

Sie auf die Schaltfläche "Neuen Ordner erstellen" . Passen Sie das Berichtsvorlagenverzeichnis so an, dass der neue Speicherort der Berichtsvorlage reflektiert wird.

Erstellen einer Berichtsvorlage

Erstellen Sie benutzerdefinierte Berichtsvorlagen mit Microsoft Word.

Hinweis: Es wird empfohlen, Berichtsvorlagen durch Modifizieren einer vorhandenen Berichtsvorlage zu erstellen.

Hinweis: Zum Erstellen einer Berichtsvorlage muss Microsoft Word 2007 installiert sein.

So erstellen Sie eine Formularvorlage:

1. Öffnen Sie Microsoft Word 2007.
2. Stellen Sie sicher, dass Vorlagenbearbeitung aktiviert ist.
3. Fügen Sie die gewünschten Vorlagenelemente zum Dokument hinzu.

Hinweis: Anleitungen zum Hinzufügen, Löschen, Verschieben oder zum Verändern der Größe von Bildberichtselementen sind dem Abschnitt Modifizieren einer Berichtsvorlage zu entnehmen.

4. Speichern Sie die Berichtsvorlage im Berichtsvorlagenverzeichnis.

Berichtsvorlagenelemente

Berichtsvorlagenelemente:
Es gibt mehrere Berichtsvorlagenelemente, die in die Vorlage aufgenommen werden können.

Glossar der Berichtsvorlagenelemente

Standardmäßige, sich nicht wiederholende Abschnitte. Diese Abschnitte erscheinen nur einmal in einem Bericht.

- Umschlagseite
  - Umschlagseite_Abschnitt – dieser Abschnitt enthält alle nachfolgenden Seitenelemente. Alle Informationen werden in der Registerkarte "Umschlagseite" in den Einstellungen für den Schnellbericht oder im Berichtsassistenten eingegeben.
  - Umschlagseite_Bild – Bild der Titelseite
  - Kunde_Kontaktinfo – Kunden-Kontakt-Informationen
  - Kunde_Name – Firmenname des Kunden

- Unternehmen_Kontaktinfo – Ihre Kontakt-Informationen
- Unternehmen_Logo – Ihr Firmenlogo
- Unternehmen_Name – Ihr Firmenname
- Berichtsuntertitel – Berichtsuntertitel
- Berichtstitel – Berichtstitel
- Berichtsdatum – Datum, an dem der Bericht generiert wurde (nicht in die bereitgestellten Berichtsvorlagen aufgenommen)

- Inhaltsverzeichnis
  - Inhaltsverzeichnis_Abschnitt – Inhaltsverzeichnis, das den Dateinamen und die zugehörige Seitennummer im Bericht enthält

- Übersichtsseite – Alle Informationen werden in die Registerkarte "Übersicht" in den Einstellungen für den Schnellbericht oder im Berichtsassistenten eingegeben
  - Übersicht_Abschnitt – dieser Abschnitt enthält alle nachfolgenden Zusammenfassungsseitenelemente. Alle Informationen werden in der Registerkarte "Übersicht" in den Einstellungen für den Schnellbericht oder im Berichtsassistenten eingegeben.
  - Übersicht – Übersicht mit Abschnitten
  - Übersichtstabelle - Übersicht im Tabellenstil

Standardmäßige, sich wiederholende Abschnitte. Diese Abschnitte wiederholen sich für jedes Bild, das in den Bericht aufgenommen wird.

- Hauptinfrarotbild
  - Bild_Abschnitt – dieser Abschnitt enthält alle nachfolgenden Hauptinfrarotbildelemente
  - Bild_Anmerkungen_Tabelle – Textanmerkungen, die mit dem Bild verknüpft sind
  - Bild_Kommentar – Kommentare aus der Registerkarte "Kommentare" im Bildeditor
  - Bild_Diagramm – Diagramm aus der Registerkarte "Diagramm" im Bildeditor (Linie, X, Y, Histogramm oder Oberfläche)
  - Bild_Kopfzeile – Kopfzeile aus der Registerkarte "Kommentare" im Bildeditor
  - Bild_Markierung_Tabelle – Tabelle mit Statistiken für Bildmarkierungen
  - Bildzeit – Datum und Uhrzeit der Bilderfassung
  - Hauptbild - Hauptinfrarotbild
  - Bild_Name – Dateiname des Hauptinfrarotbildes

  Hinweis: Ein Bild wird auf der Position des Bildes in der Vorlage platziert, um die Größe des Bildes im Bericht zu definieren. Falls ein Bild nicht auf der Vorlage platziert wird, wird das Bild in der eigentlichen Bildgröße dargestellt. Es wird empfohlen, ein Bild auf die Vorlage zu platzieren, weil andernfalls Bilder mit sichtbarer Lichtquelle sehr groß sein werden.

        - Bild_Info_Tabelle_Abschnitt – dieser Abschnitt enthält alle Informationselemente des nachfolgenden Hauptinfrarotbildes
            - Bild_Emissivität – Emissionsgrad des Hauptinfrarotbildes
            - Bild_Datei_Speicherort – Dateiverzeichnis auf der Computer-Festplatte oder dem Server
            - Bild_Durchschnitt_Temperatur – Mittlere Temperatur des Hauptinfrarotbildes
            - Bild_Hintergrund_Temperatur – Hintergrundtemperatur des Hauptinfrarotbildes
            - Bild_Kalibrierung_Bereich – Kalibrierungsbereich des Hauptinfrarotbildes
            - Bildbereich – Temperaturbereich des Hauptinfrarotbildes
            - Bildzeit – Datum und Uhrzeit der Bilderfassung
            - Kamera_DSP_Version – DSP-Version (Firmware) der Wärmebildkamera
            - Kamera_Objektiv_Beschreibung – Zum Erfassen des Bildes verwendetes Objektiv
            - Kamera_Objektiv_Seriennummer – Seriennummer des Objektivs
            - Kamera_Hersteller – Hersteller der für die Aufnahme des Bildes verwendeten Wärmebildkamera
            - Kamera_Modell – Modell der für die Aufnahme des Bildes verwendeten Wärmebildkamera
            - Kamera_OCA_Version – OCA-Version (Firmware) der Wärmebildkamera
            - Kamera_Seriennummer – Seriennummer der für die Aufnahme des Bildes verwendeten Wärmebildkamera

- Referenzbild(er)
    - Referenz_Bild_Abschnitt – dieser Abschnitt enthält alle nachfolgenden Referenzbildelemente
    - Bild_Info_Vergleichstabelle - Referenzbildinformationen
    - Referenz_Bild_Kommentar – Referenzbildkommentare aus der Registerkarte "Referenzbilder" im Bildeditor
    - Referenz_Infrarot – Infrarot-Referenzbild
    - Referenz_Sichtbar - Referenzbild mit sichtbarer Lichtquelle

- Seitenelemente
    - Seite_Umbruch - Seitenumbruch
    - Seite_Fußzeile - Seitenfußzeile
    - Seite_Kopfzeile - Seitenkopfzeile

- Miniaturbild_Tabelle – dieser Abschnitt wird in der Miniaturberichtsvorlage als Abschnitt verwendet, der alle im Bericht verwendeten Bilder und die mit ihnen verknüpften Informationen enthält

Berichtsvorlagenelementattribute

Mehrere Berichtsvorlagenelemente enthalten Attribute, die in der Vorlage festgelegt werden können. Wenn ein Attribut zu einem Vorlagenelement hinzugefügt wird, übersteuert der Bericht alle in den Schnellbericht-Einstellungen oder im Berichtsassistenten ausgewählten Optionen.

- Hauptbild - die folgenden Attribute gelten für das Hauptinfrarotbild
  - Mischung_Prozent – dieses Attribut steuert den Mischpegel für IR-Fusion-Bilder
    - 0 - 100 (100 = 100% Infrarot-Abgabe, 0 = 100% Abgabe durch sichtbare Lichtquelle)
  - Palette – dieses Attribut steuert die Palette des Infrarotbildes
    - Gelb
    - Gelb_invertiert
    - Blau_Rot
    - Grauskala
    - Grauskala_invertiert
    - Hoher_Kontrast
    - Heißes_Metall
    - Ironbow
  - Farbleiste_anzeigen - dieses Attribut steuert das Vorhandensein der Palettenleiste
    - Ja
    - Nein
  - Bild_Diagramm
    - Profil_Einstellungen - dieses Attribut steuert den Typ des angezeigten Diagramms
      - Histogramm
      - Linie
      - Oberfläche
      - X_Profil
      - Y_Profil

- Bild_Anzeige_Einstellung – dieses Attribut gilt nur für IR-Fusion-Bilder und steuert, wie die Infrarot-Bilder und Bilder mit sichtbarer Lichtquelle angezeigt werden
  - Vollbild – zeigt das Referenzbild mit sichtbarer Lichtquelle in der Gesamtgröße des Bildes an. Es werden mehr Pixel angezeigt, als in der Wärmebildkamera verfügbar sind.
  - Anpassen_Infrarot_Größe – zeigt das Referenzbild mit sichtbarer Lichtquelle in der Größe an, die dem Infrarot-Abschnitt des IR-Fusion-Bildes entspricht.
  - Bild_In_Bild – zeigt das Infrarot-Bild als Infrarot-Fenster, umgeben von einem Bildframe mit sichtbarer Lichtquelle an. Das Referenzbild mit sichtbarer Lichtquelle entspricht der Größe der Bild-in-Bild-Kombination "picture in picture".

        - Ansicht_Einstellungen - Standard. Das Infrarot-Bild wird entsprechend der mit der Datei gespeicherten Anzeigeeinstellungen angezeigt. Das Referenzbild mit sichtbarer Lichtquelle entspricht der Größe, die mit den Anzeigeeinstellungen des Infrarot-Bildes übereinstimmt.

- Format_speichern – dieses Attribut gilt für alle Bilder im Bericht
    - jpg – mit Komprimierung
    - png – ohne Komprimierung

- Einheiten – dieses Attribut gilt für alle Infrarot-Bilder
    - Celsius
    - Fahrenheit
    - Kelvin

Verwenden der Zwischenablage

Kopieren und Einfügen eines Bildes

So kopieren Sie ein Bild (Bitmap-Format) und fügen es in eine andere Anwendung ein:

1. Öffnen Sie das zu kopierende Bild, oder klicken Sie auf ein geöffnetes Bild, um es zu aktivieren.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das aktive Bild, um das Bild-Popup-Fenster zu öffnen.
3. Wählen Sie "Kopieren" aus dem Menü aus, um das Bitmap in die Windows-Zwischenablage zu legen.
4. Öffnen Sie eine Anwendung, z. B. Microsoft Word, die Bitmap-Bilder aus der Zwischenlage aufnimmt.
5. Fügen Sie die Bitmap-Grafik in die Anwendung ein. Ein gängiges Tastaturkürzel zum Einfügen eines Bildes ist das Drücken und Halten der Strg-Taste und anschließende Drücken der V-Taste.

Hinweis: Die Bitmap-Grafik enthält keine Temperaturinformationen mehr.

Kopieren und Einfügen eines Diagramms

So kopieren Sie ein Diagramm und fügen es in eine andere Anwendung ein:

1. Öffnen Sie das zu kopierende Diagramm, oder klicken Sie auf ein geöffnetes Bild, um es zu aktivieren.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein aktives Bild, um das Bild-Popup-Menü zu öffnen.
3. Wählen Sie "Diagramm anzeigen" im Menü aus.
4. Wählen Sie den Diagrammtyp aus der Steuerung "Typ" aus.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagrammfenster, um ein weiteres Popup-Menü zu öffnen.
6. Wählen Sie "Kopieren", um das Diagramm in die Zwischenablage zu legen. Sie können das Diagramm jetzt in eine andere Anwendung einfügen (drücken und halten Sie die Strg-Taste gedrückt, und drücken Sie dann die V-Taste). Möglicherweise müssen Sie in der Anwendung, in die das Bild eingefügt wird, den Befehl "Inhalte einfügen" auswählen, um eine Grafik anstelle von Text einzufügen.

Hinweis: Die Balkenbreite eines Histogrammbilds, das in eine andere Anwendung eingefügt wird, kann nicht verändert werden.

Exportieren von Bild- und Temperaturdaten

So exportieren Sie ein Bild oder Temperaturdaten:

1. Öffnen Sie das zu exportierende Bild, oder klicken Sie auf ein geöffnetes Bild um es zu aktivieren.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Datei" und dann auf "Exportieren…", oder klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie "Exportieren…".
3. Ein Export-Dialogfeld wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf das entsprechende Optionsfeld, um das Bild oder die Bildtemperaturdaten zu exportieren.
5. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil "Format", um das Dateiformat auszuwählen, das exportiert wählen soll.
6. Wenn Sie "Bild" auswählen, markieren Sie das Feld "Datum-/Zeit-Stempel einbeziehen", um das Bild mit einem Datum-/Zeit-Stempel zu versehen; markieren Sie auch "Skala einbeziehen", um die Farbpalette zum Bild hinzuzufügen.
    - Für IR-Fusion-Bilder wählen Sie mit dem Abwärtspfeil "Typ" die Bilddarstellung aus.
        - Wählen Sie "Aktuelle Ansicht", um das Bild mit Hilfe der aktuellen IR-Fusion-Bildeinstellungen zu exportieren
        - Wählen Sie "Nur Infrarot", um die Infrarot-Komponente des Bildes zu exportieren
        - Wählen Sie "Nur sichtbare Lichtquelle", um die Bildkomponente mit sichtbarer Lichtquelle zu exportieren
7. Wenn Sie "Temperaturdaten" auswählen, markieren Sie das Feld "Markierungen einbeziehen", um Markierungen in das exportierte Bild einzubeziehen. Markieren Sie außerdem "Nur Markierungen", um nur Markierungsdaten zu exportieren.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Suchen des Speicherortes (…), um ein Dialogfeld "Speichern unter" zu öffnen, geben Sie den Speicherort (Ordner) an, an den das Bild oder die Daten exportiert werden sollen, und klicken Sie auf "Speichern".
9. Klicken Sie auf "OK", um das Bild oder die Daten zum angegebenen Speicherort zu exportieren.

So exportieren Sie alle geöffneten Bilder oder Temperaturdaten:

1. Öffnen Sie die zu exportierenden Bilder.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf "Datei" und dann auf "Alle exportieren…". Ein Export-Dialogfeld wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf das entsprechende Optionsfeld, um die Bilder oder die Bildtemperaturdaten zu exportieren.
4. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil "Format", um das Dateiformat auszuwählen, das exportiert wählen soll.

5. Wenn Sie "Bild" auswählen, markieren Sie das Feld "Datum-/Zeit-Stempel einbeziehen", um das Bild mit einem Datum-/Zeit-Stempel zu versehen; markieren Sie auch "Skala einbeziehen", um die Farbpalette zum Bild hinzuzufügen.
    - Für IR-Fusion-Bilder wählen Sie mit dem Abwärtspfeil "Typ" die Bilddarstellung aus
        - Wählen Sie "Aktuelle Ansicht", um das Bild mit Hilfe der aktuellen IR-Fusion-Bildeinstellungen zu exportieren
        - Wählen Sie "Nur Infrarot", um die Infrarot-Komponente des Bildes zu exportieren
        - Wählen Sie "Nur sichtbare Lichtquelle", um die Bildkomponente mit sichtbarer Lichtquelle zu exportieren
6. Wenn Sie "Temperaturdaten" auswählen, markieren Sie das Feld "Markierungen einbeziehen", um Markierungen in das exportierte Bild einzubeziehen. Markieren Sie außerdem "Nur Markierungen", um nur Markierungsdaten zu exportieren; markieren Sie außerdem "Einzelne Datei", wenn die Markierungsdaten aller exportierten Bilder in eine einzige Datei anstelle mehrerer Dateien exportiert werden sollen.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Suchen des Speicherortes (…), um ein Dialogfeld "Speichern unter" zu öffnen, geben Sie den Speicherort (Ordner) an, an den die Bilder oder die Daten exportiert werden sollen, und klicken Sie auf "Speichern".
8. Klicken Sie auf "OK", um die Bilder oder Daten am angegebenen Speicherort zu speichern.

Hinweis: Sie können Bilder auch mit Hilfe der Windows-Zwischenablage kopieren und einfügen.

Abrufen genauer Temperaturen

Grundlegende Infrarot-Radiometrie

Die Wärmebildkamera misst die Temperatur von Zielmaterial durch Messen der Infrarot-Energie, die von der Oberfläche des Zielobjekts emittiert wird.

Diese Energie wird möglicherweise direkt vom Zielobjekt in die Wärmebildkamera emittiert. Möglicherweise wird die Energie anderer Objekte von der Oberfläche des Zielobjekts in die Wärmebildkamera reflektiert. Bei lichtdurchlässigem Material wird ein Teil der Energie möglicherweise durch das Zielobjekt in die Kamera übertragen. Die Wärmebildkamera "sieht" Energie von diesen drei Quellen und produziert eine entsprechende Temperaturmessung, die möglicherweise die tatsächliche Temperatur des Zielobjekts reflektiert.

Um präzise Temperaturmessungen zu erzielen, muss die von der Wärmebildkamera gemessene reflektierte Energie, d. h. die Energie, die nicht direkt vom Zielobjekt ausgeht, korrigiert werden. Da die meisten für Wartungs- und Gebäudeanwendungen relevanten Materialien undurchlässig für Infrarotstrahlen sind, kann die übertragene Energie ignoriert werden. Daher ist beim Messen von Temperaturen nur die direkt emittierte und reflektierte Strahlung von Bedeutung.

Um zu verstehen, wie die Eigenschaften von Material korrigiert werden, um präzise Temperaturmessungen zu erhalten, müssen Sie mit der folgenden Materialeigenschaft vertraut sein: *Emissionsgrad (auch als "Emissivität" bezeichnet)*. Alle Materialien können mit einem idealen Objekt, dem so genannten *Schwarzkörper* verglichen werden. Schwarzkörper reflektieren und übertragen keine Energie. Die gesamte Energie, die von einem perfekten Schwarzkörper an die Wärmebildkamera gelangt, wird direkt emittiert; daher misst die Wärmebildkamera die tatsächliche Temperatur des Schwarzkörpers.

Definitionsgemäß ist der Emissionsgrad eines perfekten Schwarzkörpers gleich 1,0. Praktisch gesehen verhalten sich Materialien jedoch nicht als perfekte Schwarzkörper. Sie reflektieren einen Teil der Energie aus ihrer Umgebung und emittieren Strahlung direkt. Der Emissionsgrad wird als das Verhältnis zwischen der direkten Energieabstrahlung des Materials und der Energieabstrahlung eines Schwarzkörpers ausgedrückt, wenn beide die gleiche Temperatur aufweisen..

Angenommen, ein Schwarzkörper und ein Zielobjekt weisen beide die gleiche Temperatur auf und der Emissionsgrad des Zielobjekts ist gleich 0,5, dann emittiert das Zielobjekt die Hälfte der Energie des Schwarzkörpers und reflektiert die Hälfte der Energie der Umgebung oder des Hintergrunds. Wenn die Hintergrundtemperatur unterhalb der des Objekts liegt, zeigt die Wärmebildkamera, dass das Objekt kälter ist als es tatsächlich ist, da die Wärmebildkamera weniger Strahlung sieht als sie vom Schwarzkörper sieht. Um eine präzise Messung vom Zielobjekt zu erhalten, muss die

Wärmebildkamera seine Messung basierend auf dem Emissionsgrad des Zielobjekts und der vom Zielobjekt reflektierten Hintergrundtemperatur korrigieren. Die Wärmebildkamera und die SmartView-Software ermöglichen Ihnen, den Emissionsgrad des Zielobjekts und die Hintergrundtemperatur einzugeben, um eine genauere Temperaturmessung zu erzielen.

SmartView enthält eine Tabelle der Emissionsgradwerte für eine Vielzahl von Materialien, die Sie als Referenz verwenden können. Im Allgemeinen ist der Emissionsgrad von glänzenden Metallmaterialien niedrig, gewöhnlich unterhalb 0,25, und steigt mit Oberflächenstrukturierung oder Oxidierung drastisch an. Der Emissionsgrad von nichtmetallischen Materialien hingegen, ist hoch, gewöhnlich oberhalb 0,8. Die Strahlung von lichtundurchlässigem Material geht von einem Bereich von einigen Mikron über der Oberfläche aus. Daher ist der Emissionsgrad von lackierten Oberflächen charakteristisch für die Beschichtung und nicht für das darunter liegende Material. Die meisten organischen Farben haben sehr hohe Emissionsgrade von um 0,95.

Für die meisten gängigen Anwendungen brauchen Sie die genaue Temperatur eines Objekts nicht zu kennen; Sie müssen nur wissen, dass es wärmer oder kälter als die umgebenden Objekte ist. Für diese allgemeinen Anwendungen empfehlen wir, den Emissionsgrad Ihrer Wärmebildkamera auf 0,95 und die Hintergrundtemperatur auf Zimmertemperatur zu setzen.

Für Anwendungen, die präzise Temperaturmessungen erfordern oder bei denen die Materialien des Zielobjekts einen sehr niedrigen Emissionsgrad aufweisen, müssen der Emissionsgrad und die Hintergrundtemperatur angepasst werden. Sie finden die entsprechenden Werte in der Emissionstabelle, oder Sie können Sie mit Hilfe der Kamera messen.

Das präzise Messen der Temperatur von Zielobjekten mit extrem niedrigen Emissionsgraden kann schwierig sein, da ein Großteil der Strahlung reflektiert wird. Die Strahlung von heißen Objekten in der Nähe des Zielobjekts kann daher von den Objekten reflektiert werden und in einem Bild als heiße oder kalte Stellen erscheinen. Denken Sie zum Beispiel an einen Spiegel: Wenn Sie in einen Spiegel schauen, sehen Sie das Zimmer hinter sich, jedoch nicht den Spiegel selbst. Wir empfehlen, beim Interpretieren der gemessenen Temperaturen von Zielobjekten mit niedrigem Emissionsgrad äußerste Vorsicht walten zu lassen.

Verständnis der technologischen Beschränkungen

In bestimmten Situationen, u. a. wie in den folgenden Beispielen, ist es schwierig oder sogar unmöglich, eine präzise Temperaturmessung zu erhalten.

- Beim Betrachten eines Szenarios aus der Entfernung durch eine Atmosphäre mit signifikantem Wassserdunstanteil, z. B. bei hoher Luftfeuchtigkeit. Wasserdunst und -tropfen in der Atmosphäre absorbieren und streuen Infrarot-Emission.
- Beim Betrachten eines Zielobjekts mit einer Temperatur außerhalb des Kalibrierungsbereichs der Wärmebildkamera. Z. B. beim Betrachten der Sonne oder eines "klaren" Himmels.
- Beim Betrachten eines Zielobjekts, dessen Durchmesser offensichtlich zu klein ist, um ein gesamtes Pixel auszufüllen. Z. B. beim Betrachten einer Stromleitung aus der Entfernung.
- Beim Betrachten eines Zielobjekts aus Material mit niedrigem Emissionsgrad, z. B. glänzendes Metall. In einigen Situationen kann dieses Problem möglicherweise umgangen werden, indem ein kleiner Gegenstand aus Wärme leitendem Material mit hohem Emissionsgrad an der Oberfläche des Zielobjekts angebracht wird.
- Beim Betrachten von Zielobjekten wie Gasen, die für Infrarot-Emission halbtransparent sind.
- Beim Betrachten eines Zielobjekts, das Infrarot-Strahlung nicht in alle Richtungen gleichmäßig reflektiert oder emittiert. Diese Objekte fungieren manchmal mit ihrer Oberfläche oder Teile ihrer Oberfläche als Spiegel, so dass Sie möglicherweise das Spiegelbild eines Gegenstands hinter Ihnen sehen.

Hinweis: Einige dieser Materialien können Infrarot-Wellen, jedoch kein sichtbares Licht übertragen und umgekehrt.
Hinweis: Einige Materialien erscheinen möglicherweise reflektiv für das Infrarot-Spektrum, jedoch nicht für sichtbares Licht und umgekehrt.

Schnelltipps zum Emissionsgrad

Die meisten Materialien haben einen bekannten, ungefähren Emissionsgrad bei einer bestimmten Temperatur (siehe Emissionskombinationsfeld auf der Registerkarte "Analyse"). Im Allgemeinen wird der Emissionsgrad des Materials des Zielobjekts eingegeben, aber es gibt weitere und kompliziertere Gründe für das Eingeben anderer Emissionsgradwerte.

Sie können auch die Zimmertemperatur in das Feld Hintergrundtemperatur eingeben, aber in der Realität sollte die Hintergrundtemperatur die Temperatur der Objekte sein, die vom Zielobjekt reflektiert werden.

Schnelltipp: Wenn Sie Ihr Spiegelbild im Zielobjekt sehen, stellen Sie die Hintergrundtemperatur auf Ihre ungefähre Körpertemperatur von 37 °C (98,6 °F) ein.

Emissionstabelle

Diese Tabelle gibt die Emissionsgrade für einige häufig verwendete Materialien an.

Hinweis:
Ein Emissionsgrad von 1,00 bedeutet, dass die gesamte von der Kamera erkannte Energie von der Temperatur des Zielobjekts stammt. In diesem Fall wird das Hintergrundtemperatur-Feld praktisch ignoriert.

Ein Emissionsgrad von 0,50 bedeutet, dass die Hälfte der von der Wärmebildkamera erkannten Energie von der Temperatur des Zielobjekts stammt und die Hälfte vom Hintergrund reflektiert wird.

Ein Emissionsgrad von 0,00 bedeutet, dass die gesamte von der Wärmebildkamera erkannte Energie vom Hintergrund und keine vom Zielobjekt stammt; daher wäre es praktisch unmöglich, die Temperatur des Zielobjekts zu bestimmen.

Material	Temperatur\r\n(°C)	Emissionsgrad
Aluminium, poliert	0	0,05
Aluminium, raue Oberfläche	0	0,07
Aluminium, stark oxidiert	0	0,25
Asbestplatte	0	0,96
Asbestgewebe	0	0,78
Asbestpapier	0	0,94
Asbestschieferplatte	0	0,96
Messing, matt, angelaufen	0	0,22
Messing, poliert	0	0,03
Ziegelstein, normal	0	0,85
Ziegelstein, glasiert, rau	0	0,85
Ziegelstein, feuerfest, rau	0	0,94
Bronze, porös, rau	0	0,55
Bronze, poliert	0	0,10
Kohle, rein	0	0,80
Gusseisen, raue Gussteile	0	0,81
Gusseisen, poliert	0	0,21
Zement	0	0,54
Holzkohle, pulverisiert	0	0,96
Chrom, poliert	0	0,10
Lehm, gebrannt	0	0,91
Kupfer, poliert, gehärtet	0-17	0,01-0,02
Kupfer, handelsüblich blank	0	0,07
Kupfer, oxidiert	0	0,65

Kupfer, schwarz oxidiert	0	0,88
Isolierband, schwarzer Kunststoff	0	0,95
Email	27	0,90
Formica (Resopal)	0	0,93
Gefrorene Erde	0	0,93
Glas	0	0,92
Glas, matt geschliffen	0	0,96
Gold, poliert	0	0,02
Eis	0	0,97
Eisen, gewalzt	0	0,77
Eisen, oxidiert	0	0,74
Eisen, Blech, feuerverzinkt, blank	0	0,23
Eisen, Blech, feuerverzinkt, oxidiert	0	0,28
Eisen, glänzend, geätzt	0	0,16
Eisen, geschmiedet, poliert	0	0,28
Lack, Bakelit	0	0,93
Lack, schwarz, matt	0	0,97
Lack, schwarz, glänzend	0	0,87
Lack, weiß	0	0,87
Lampenruß	0	0,96
Blei, grau	0	0,28
Blei, oxidiert	0	0,63
Blei, rot, pulverisiert	0	0,93
Blei, glänzend	0	0,08
Quecksilber, rein	0	0,10
Nickel, auf Gusseisen	0	0,05
Nickel, rein, poliert	0	0,05
Farbe, Silberfinish	25	0,31
Ölfarbe, mittel	0	0,94
Papier, schwarz, glänzend	0	0,90
Papier, schwarz, matt	0	0,94
Papier, weiß	0	0,90
Platin, rein, poliert	0	0,08
Porzellan, glasiert	0	0,92
Quarz	0	0,93
Gummi	0	0,93
Schellack, schwarz, matt	0	0,91

Schellack, schwarz, glänzend	0	0,82
Schnee	0	0,80
Stahl, galvanisch verzinkt	0	0,28
Stahl, stark oxidiert	0	0,88
Stahl, frisch gewalzt	0	0,24
Stahl, raue Oberfläche	0	0,96
Stahl, rostrot	0	0,69
Stahl, Blech, nickelplattiert	0	0,11
Stahl, Blech, gewalzt	0	0,56
Teerpappe	0	0,92
Zinn, blank	0	0,05
Wolfram	0	0,05
Wasser	0	0,98
Zink, Blech	0	0,20

Glossar

A

Aktives Bild: Das Bild, das in einem Fenster im SmartView-Arbeitsbereich geöffnet ist, und dessen Fenster aktiviert ist (wird hervorgehoben und im Vordergrund des Arbeitsbereichs angezeigt, wenn mehrere Bilder geöffnet sind). Zum Aktivieren eines Fensters klicken Sie darauf.

Arbeitsbereich: Ein Arbeitsbereich ist eine Kollektion von Bildern. Ein Arbeitsbereich wird immer dann erstellt, wenn ein Bild geöffnet wird. Sie können diese Funktion zum Gruppieren von Bildern verwenden (siehe "Verwenden von Arbeitsbereichen").

D

Doppelklick: Zweimaliges schnelles Drücken und Loslassen der linken Maustaste.

E

Emissionswert: Das Verhältnis der tatsächlich emittierten Strahlung zur Strahlung eines optimalen schwarzen Strahlers bei gleicher Temperatur. Praktisch gesehen bedeutet dies, dass Objekte mit niedrigerem Emissionsgrad in höherem Ausmaß von Hintergrundstrahlung beeinfluss werden.

F

Farbalarm: Ein Farbalarm ist eine weiterentwickelte Form einer Isotherme; Farbalarme sind auf IR-Fusion-Bildern verfügbar. Palettenfarben markieren das Bild, wo die Farbalarmtemperaturkriterien erfüllt werden. Die Farbalarmfunktion ermöglicht das Markieren von Zielobjektbereichen von thermischem Interesse, indem Bilder mit sichtbarer Lichtquelle selektiv mit Infrarot-Bildern vermischt werden. Sie können einen Farbalarm basierend auf hohen, niedrigen oder auf hohen und niedrigen Temperaturen aktivieren. Sie können auch einen Temperaturbereich und einen Farbalarm für Temperaturen innerhalb dieses Bereichs festlegen. Bei aktivierter Farbalarmfunktion werden die Zielobjekt-Temperaturen in Infrarot-Farbe (abhängig von den Farbpaletten-Einstellungen) angezeigt, der der von Ihnen eingestellten Farbalarmtemperatur(en) entspricht.

Farbpalette: Farbdarstellung von Temperaturen (Temperaturbereich) im dargestellten Bild.

H

Hintergrundtemperatur: Die Temperatur der 'Umgebung', wie vom Zielobjekt betrachtet. In der Praxis handelt es sich hierbei häufig um die 'Raumtemperatur'.

Die Effekte der einzelnen heißen und kalten Objekte im Hintergrund können das Bild beeinflussen.

Histogramm: Ein Balkendiagramm, das eine Häufigkeitsverteilung darstellt; die Höhe eines Balkens stellt die observierte Häufigkeit dar.

I

IR-Fusion: Infrarot-Bilder und Bilder mit sichtbarer Lichtquelle, die zu einem einzigen Bild miteinander verschmolzen sind. Es gibt fünf IR-Fusion-Anzeigemodi: full (traditionell) IR, full visual (sichtbare Lichtquelle), alpha blending, Bild-in-Bild und Farbalarm.

Isotherme: In der allgemeinen wissenschaftlichen Terminologie ist eine Isotherme ein Satz von Kurven auf einem Thermogramm (ein mit Ihrer Kamera erfasstes Bild), wobei die Kurven die verschiedenen Punkte mit der gleichen Temperatur kennzeichnen. In SmartView ist eine Isotherme ein Bild, das alle Bildpixel innerhalb eines angegebenen Temperaturbereichs hervorhebt. Diese “im Bereich” befindlichen Pixel werden in einer einzigen Farbe dargestellt, so dass sie sich vom Rest des Bildes abheben.

L

Linksklick: Klicken (Drücken und Loslassen) der linken Maustaste.

M

Messobjekt (Ziel): Ein Objekt, das thermisch fotografiert wird.

P

Pegel (Level): Der mittlere Wert der Farbpalette (Temperaturskala).

R

Rechtsklick: Klicken (Drücken und Loslassen) der rechten Maustaste.

S

Schmutziges Bild: Ein Bild, dessen Eigenschaften geändert, aber nicht gespeichert wurden. Rechts neben dem Bildnamen erscheint ein Sternchen, das darauf hinweist, dass das Bild geändert, jedoch nicht gespeichert wurde.

Spanne: Der Temperaturbereich, über den die Farbpalette dargestellt wird.

T

Temperaturbereich: Die von der Farbpalette dargestellten Temperaturen (Palettentemperaturen).

Index

A

Anmerkungen 33
- Anmerkung ziehen und ablegen 39
- Arbeiten mit dem Anmerkungseditor 34
- Bildanmerkungen bearbeiten 29
- Tutorial zum Anmerkungseditor 37

Arbeitsbereich
- Verwenden von Arbeitsbereichen 8

B

Bearbeiten
- Einzelnes Bild 21
- Mehrere Bilder gleichzeitig 32

Beispielbilder 15

Berichte 43
- Aktivieren der Berichtsvorlagenbearbeitung 48
- Berichtsvorlagenelemente 52
- Berichtvorlagen 47
- Erstellen einer Berichtsvorlage 52
- Modifizieren von Berichtvorlagen 49
- **Protokoll** 43

E

Emissionswert 24
- Emissionstabelle 63
- Schnelltipps zum Emissionsgrad 63

Exportieren
- Bild- und Temperaturdaten .. 59

H

Hintergrundtemperatur 24

I

Ihr Kartenleser 2

Image Editor 21
- Bild-Info 17
- Bildkommentare bearbeiten 31
- Das IR-Fusion-Bild mit sichtbarer Lichtquelle anzeigen 19
- Entfernen von Markierungen 27
- Markierungen 24
- Palette 21
- Referenzbilder 30
- Sprachanmerkung 40
- Verwenden des Markierungsdaten-Fensters 17
- Verwenden des Markierungseigenschaften-Fensters 28
- Verwenden von Diagrammen 18
- Verwenden von Farbalarmen und Isothermen 22

Infrarot-Grundlagen
- Grundlegende Infrarot-Radiometrie 61
- Verstehen der Grenzen der Technologie 62

Installieren von SmartView 1
- Deinstallieren von SmartView 2

IR-Fusion-Bilder 28

K

Kontaktaufnahme 3

Kopieren und Einfügen
- Kopieren und Einfügen eines Bildes 57
- Kopieren und Einfügen eines Diagramms 57

L

Lizenzvereinbarung 3

O

Öffnen von Bildern zur Anzeige 15

S

Speichern und Übertragen Ihrer Bilder 7

V

Verwenden des Bild-Popup-Menüs 16

Verwenden des SmartView - Hauptfensters 7

Anzeigen von Pixel-Temperaturen 16
Verstehen des Bildfensters 15